

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

serie **eINFORMES**

# Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010

Informe de

Seguimiento **2006**



06



JUNTA DE ANDALUCIA

serie: **eINFORMES**

# Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010



Informe de  
Seguimiento 2006

Resumen **Ejecutivo**

06



## INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MEDIO AMBIENTE, 2006: RESUMEN EJECUTIVO

### INTRODUCCIÓN

El Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010, instrumento para la aplicación de la política medioambiental en Andalucía, propone integrar tanto las políticas y actuaciones que mejor respondan a la situación y condiciones del medio ambiente en la región, como la aplicación y desarrollo a escala autonómica de los principios estratégicos esenciales en materia de medio ambiente vigentes en los diferentes ámbitos de decisión. El Plan responde a una política ambiental basada en planificar las actuaciones y asignar recursos atendiendo al interés general de los ciudadanos y a prioridades objetivas.

Dicho Plan establece que anualmente se elaborará una memoria de ejecución que recoja las inversiones ambientales y las principales actuaciones sobre el desarrollo de los programas y medidas establecidas para alcanzar los objetivos ambientales fijados por la Junta de Andalucía para la primera década del Siglo XXI.

El seguimiento en 2006 del Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 es un trabajo complejo debido, entre otros motivos, al elevado número de órganos gestores implicados en su ejecución; a la necesidad de la participación de los órganos gestores en el seguimiento; y, a las necesarias labores de cuantificación de indicadores, circunstancia que hace que el proceso de elaboración de la memoria se alargue casi a un año tras el cierre de cada ejercicio.

Estas labores de seguimiento están asignadas a la Dirección General de Participación e Información Ambiental, para cuyo desarrollo ha solicitado información a los centros directivos de la Consejería de Medio Ambiente y a 45 centros directivos de otras consejerías de la Junta de Andalucía que tienen responsabilidad en alguna de las medidas previstas en el Plan, además de explotar los datos existentes en los sistemas de información de la Consejería de Medio Ambiente (SAETA y GESTA) y analizar los informes de seguimiento de 2006 de diversos planes.

Para algunos de los más de cuarenta centros directivos de otras consejerías no ha podido obtenerse la información solicitada a pesar de los reiterados intentos realizados. Es por ello que, aunque los datos recogidos en este documento no comprenden la totalidad de las actuaciones que durante el 2006 se han ejecutado con cargo a la programación financiera del PMA 2004-2010, sí se muestra la sistematización de la inmensa mayoría de ellas, pues los centros directivos de los que no se dispone de información no tienen un papel relevante en el desarrollo de los programas del Plan.

## ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PMA EN EL AÑO 2006

El **Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010** (PMA) tenía una previsión de gastos para el año 2006 de, aproximadamente, 901,6 millones de euros. A lo largo del año lo finalmente ejecutado con cargo a actuaciones encuadradas en el Plan ha sido 1.186,2 millones de euros (un 31,6% más de lo programado), como se puede observar en la tabla 1. Esta diferencia se observa fundamentalmente en la ejecución de los presupuestos de las Áreas de “Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico”, “Gestión Integral de los Recursos Hídricos”, “Gestión Ambiental Integrada del Litoral” y “Educación y Participación Ambiental”, que han superado de forma muy significativa la previsión financiera que se hacía en el Plan para 2006. Por el contrario, es apreciable una leve diferencia entre lo previsto y lo ejecutado en el Área de “Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento”, aunque en el año 2006 esta Área ha tenido un aumento en su ejecución financiera de algo más de un 15% respecto al año anterior.

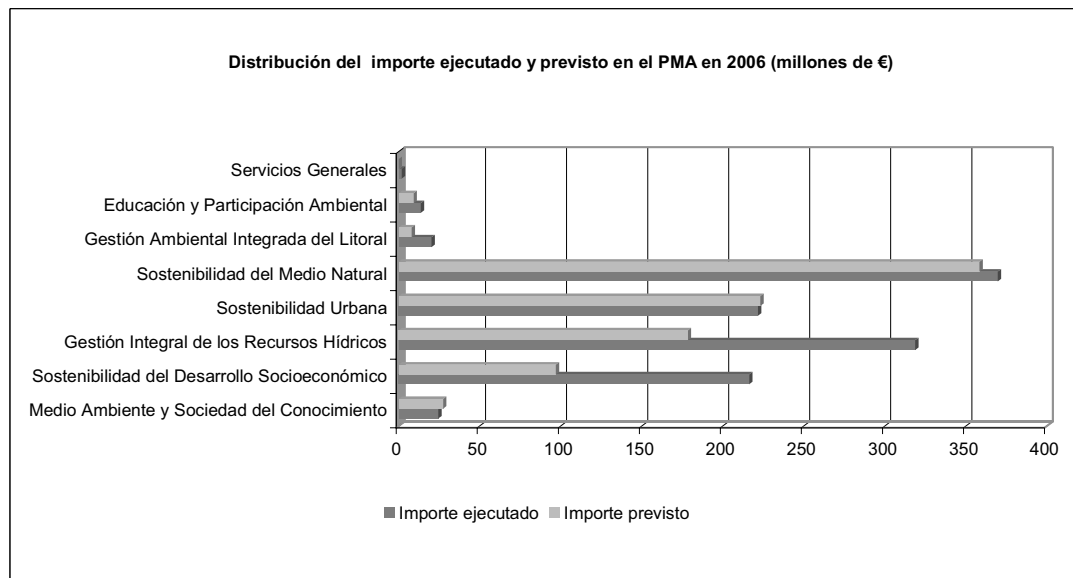
Las áreas que mayor peso han supuesto en esta ejecución han sido las de “Sostenibilidad del Medio Natural” (369,6 millones de euros), “Gestión Integral de los Recursos Hídricos” (318,8 millones de euros), “Sostenibilidad Urbana” (221,7 millones de euros) y “Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico” (216,2 millones de euros), que suponen un 95,8% del importe de las inversiones en esta anualidad.

Tabla 1. Distribución de la inversión ejecutada y prevista en el PMA, para el año 2006, por Áreas Estratégicas (euros y %)

Área	Importe ejecutado	%	Importe previsto	%	Diferencia	%
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	24.370.311,47	2,05	27.417.084	3,04	-3.046.772,53	-11,11
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	216.168.935,66	18,22	96.867.329	10,74	119.301.606,66	123,16
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	318.756.880,64	26,88	178.457.549	19,80	140.299.331,64	78,62
Sostenibilidad Urbana	221.665.295,32	18,69	223.138.125	24,75	-1.472.829,68	-0,66
Sostenibilidad del Medio Natural	369.616.230,88	31,16	358.424.179	39,76	11.192.051,88	3,12
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	20.197.036,65	1,70	8.002.558	0,89	12.194.478,65	152,38
Educación y Participación Ambiental	13.634.191,48	1,15	9.200.817	1,02	4.433.374,48	48,18
Servicios Generales	1.799.267,47	0,15	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1.186.208.149,57</b>	<b>100</b>	<b>901.507.641</b>	<b>100</b>	<b>284.700.508,57</b>	<b>31,58</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Gráfico 1. Distribución del importe ejecutado y previsto en el PMA, para el año 2006, por Áreas Estratégicas (millones de euros)



Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

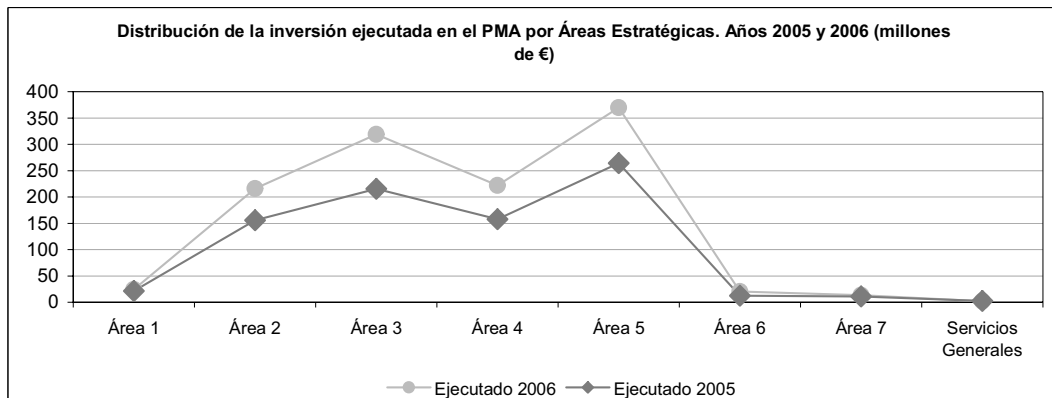
Respecto a lo ejecutado en el año 2005, la inversión en 2006 supera en un 41,2% a ésta, tal y como se muestra en la tabla 2. Este aumento se observa en las siete Áreas que conforman el PMA, destacando las Áreas de “Gestión Integral de los Recursos Hídricos” (48%), “Sostenibilidad Urbana” (41%) y “Sostenibilidad del Medio Natural” (40%) y “Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico (39%)”.

Tabla 2. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA por Áreas Estratégicas. Años 2005 y 2006 (euros y %)

Área	Ejecutado 2006	%	Ejecutado 2005	%	Diferencia	%
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	24.370.311,47	2,05	21.164.698,54	2,52	3.205.612,93	15,15
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	216.168.935,66	18,22	155.790.168,16	18,55	60.378.767,50	38,76
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	318.756.880,64	26,88	215.357.447,65	25,64	103.399.432,99	48,01
Sostenibilidad Urbana	221.665.295,32	18,69	157.623.873,44	18,77	64.041.421,88	40,63
Sostenibilidad del Medio Natural	369.616.230,88	31,16	264.030.788,54	31,43	105.585.442,34	39,99
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	20.197.036,65	1,70	12.515.086,62	1,49	7.681.950,03	61,38
Educación y Participación Ambiental	13.634.191,48	1,15	10.858.199,40	1,29	2.775.992,08	25,56
Servicios Generales	1.799.267,47	0,15	2.602.821,31	0,31	-803.553,84	-30,87
<b>Total</b>	<b>1.186.208.149,57</b>	<b>100</b>	<b>839.943.083,66</b>	<b>100</b>	<b>346.265.065,91</b>	<b>41,22</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Gráfico 2. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA por Áreas Estratégicas. Años 2005 y 2006 (millones de euros)



Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

En la ejecución del PMA durante el año 2006 han participado un total de **12 Consejerías de la Junta de Andalucía** (de forma directa o indirecta, a través de los organismos autónomos o empresas públicas). Como máximo inversor destaca la **Consejería de Medio Ambiente** (CMA), con 660,2 millones de euros (el 55,6% del importe total ejecutado), debido al papel fundamental que desempeña en la política medioambiental de la Junta de Andalucía.

Seguidamente destacan, por la importancia de la inversión total ejecutada en el Plan, la **Consejería de Agricultura y Pesca** y la de **Obras Públicas y Transportes**, con un 16,9% y un 15,7% de participación respectivamente.

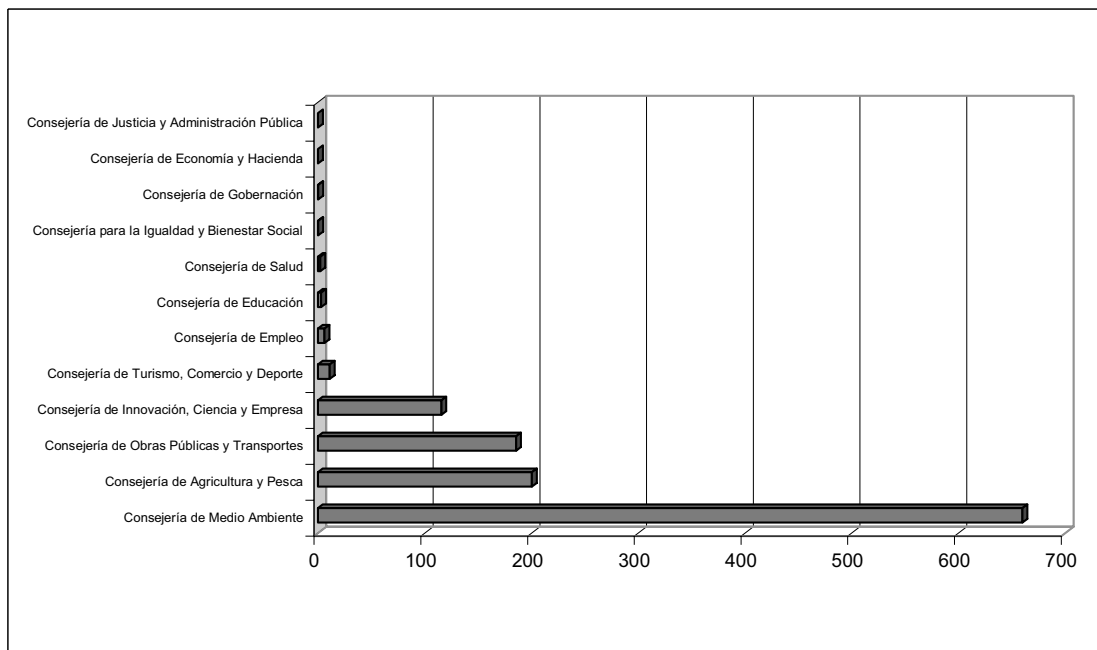
Así, en las tres Consejerías se concentra el 88,2% de la inversión realizada en el año 2006 con cargo a actuaciones encuadradas en el PMA (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la inversión ejecutada en 2006 por gestores (euros y %)

Gestor	Importe	%
Consejería de Medio Ambiente	660.224.597,90	55,65
Consejería de Agricultura y Pesca	200.571.342,35	16,91
Consejería de Obras Públicas y Transportes	185.786.378,02	15,66
Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa	115.826.157,04	9,76
Consejería de Turismo, Comercio y Deporte	11.233.113,89	0,95
Consejería de Empleo	6.265.341,78	0,53
Consejería de Educación	3.067.584,60	0,26
Consejería de Salud	2.336.094,48	0,20
Consejería para la Igualdad y Bienestar Social	349.452,38	0,03
Consejería de Gobernación	273.100,43	0,02
Consejería de Economía y Hacienda	176.612,00	0,02
Consejería de Justicia y Administración Pública	98.374,69	0,01
<b>Total</b>	<b>1.186.208.149,57</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Gráfico 3. Distribución de la inversión ejecutada en 2006 en el PMA por gestores (millones de euros)



Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Si se atiende a la previsión financiera de los distintos organismos de la Junta de Andalucía para 2006, hay que señalar que se **ha superado la previsión total en un 30,4%**. Este aumento se puede comprobar sobre todo en la **Consejería de Turismo, Comercio y Deporte** (que **ha multiplicado la ejecución** financiera en **a más de 23 veces su valor previsto**), la **Consejería de Agricultura y Pesca** (que **ha superado su previsión** financiera en un **266,1%**), y la **Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa** (que **supera lo previsto en un 182,8%**).

En la tabla que se expone a continuación se observa la distribución de las inversiones, por Áreas Estratégicas, realizadas durante el año 2006 tanto por parte de la CMA, como del resto de órganos gestores del Plan. De la misma manera, se presenta esta participación en el PMA en su conjunto.

En relación a la inversión total en el PMA, la participación de la CMA destaca en Áreas como “Sostenibilidad del Medio Natural” (29,8%), y “Gestión Integral de los Recursos Hídricos” (19,1%). En cuanto al resto de los gestores, su gestión es determinante en las Áreas de “Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico” (15,2%), debido fundamentalmente al desarrollo del **Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el desarrollo Empresarial en Andalucía** y al desarrollo de **medidas agroambientales**; y Sostenibilidad Urbana (un 15,4% de ejecución), debido a la gran inversión realizada en el desarrollo de **infraestructuras de tranvías y metropolitanos en Sevilla y Málaga**.

Tabla 4. Participación relativa en la inversión ejecutada en 2006 según órganos gestores (CMA y otros gestores) (%)

Área	Participación por Áreas (%)		Participación en PMA (%)	
	CMA	Otros gestores	CMA	Otros gestores
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	58,94	41,06	1,21	0,84
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	3,26	96,74	0,59	17,63
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	71,22	28,78	19,14	7,73



Área	Participación por Áreas (%)		Participación en PMA (%)	
	CMA	Otros gestores	CMA	Otros gestores
Sostenibilidad Urbana	18,40	81,60	3,44	15,25
Sostenibilidad del Medio Natural	95,60	4,40	29,79	1,37
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	44,98	55,02	0,77	0,94
Educación y Participación Ambiental	49,86	50,14	0,57	0,58
Servicios Generales	100	0	0,15	0
<b>Total</b>	<b>56,15</b>	<b>43,85</b>	<b>56,66</b>	<b>43,85</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Tabla 5. Distribución de la inversión ejecutada en 2006 por Áreas del PMA, atendiendo a los órganos gestores (CMA y otros gestores) (euros)

Área	CMA	Otros gestores	Total
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	14.363.459,85	10.006.851,62	24.370.311,47
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	7.040.868,71	209.128.066,95	216.168.935,66
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	227.018.328,85	91.738.551,79	318.756.880,64
Sostenibilidad Urbana	40.789.217,69	180.876.077,63	221.665.295,32
Sostenibilidad del Medio Natural	353.330.340,18	16.285.890,70	369.616.230,88
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	9.085.073,11	11.111.963,54	20.197.036,65
Educación y Participación Ambiental	6.798.042,05	6.836.149,43	13.634.191,48
Servicios Generales	1.799.267,47	--	1.799.267,47
<b>Total</b>	<b>660.224.597,90</b>	<b>515.622.103,41</b>	<b>1.186.208.149,57</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

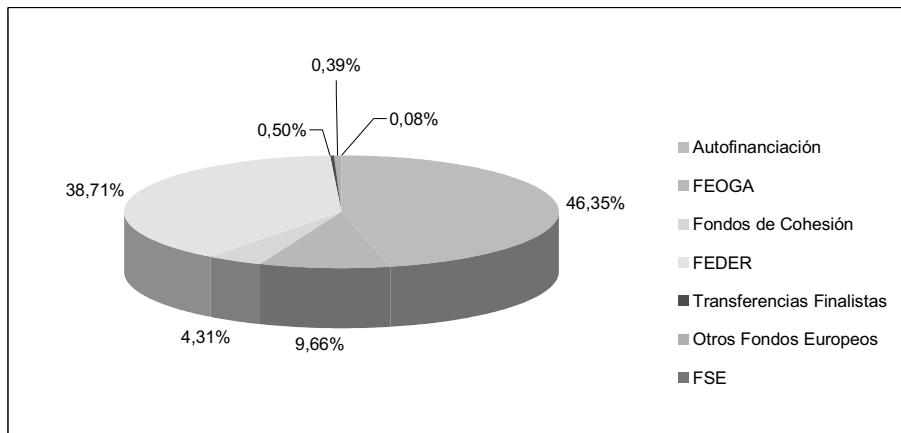
Atendiendo a las distintas fuentes financieras del PMA (Tabla 7) destacan los recursos propios de la Junta de Andalucía que, con el 46,4%, representa un nivel de participación similar al del año 2005 (un 47,3%). Tras la autofinanciación se sitúan los fondos europeos: el FEDER representa el 38,7% del total invertido; el FEOGA el 9,7%; y los Fondos de Cohesión un 4,3%.

Tabla 6. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA atendiendo a las fuentes financieras. 2005 y 2006 (miles de euros y %)

Fuentes financieras	Inversión 2006	%	Inversión 2005	%	Diferencia	%
Autofinanciación	306.038	46,35	228.830	47,28	77.208	33,7
FEOGA	63.790	9,66	65.398	13,51	-1.608	-2,5
Fondos de Cohesión	28.441	4,31	55.731	11,51	-27.290	-48,9
FEDER	255.547	38,71	125.567	25,94	129.980	103,5
Transferencias Finalistas	3.310	0,5	3.708	0,77	-398	-10,7
Otros Fondos Europeos	2.592	0,39	4.380	0,90	-1.788	-40,8
FSE	507	0,08	418	0,09	89	21,3
<b>Total</b>	<b>660.225</b>	<b>100</b>	<b>484.032</b>	<b>100</b>	<b>176.193</b>	<b>36,4</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Gráfico 4. Porcentaje de distribución de la inversión ejecutada por fuentes financieras en 2006



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2006.

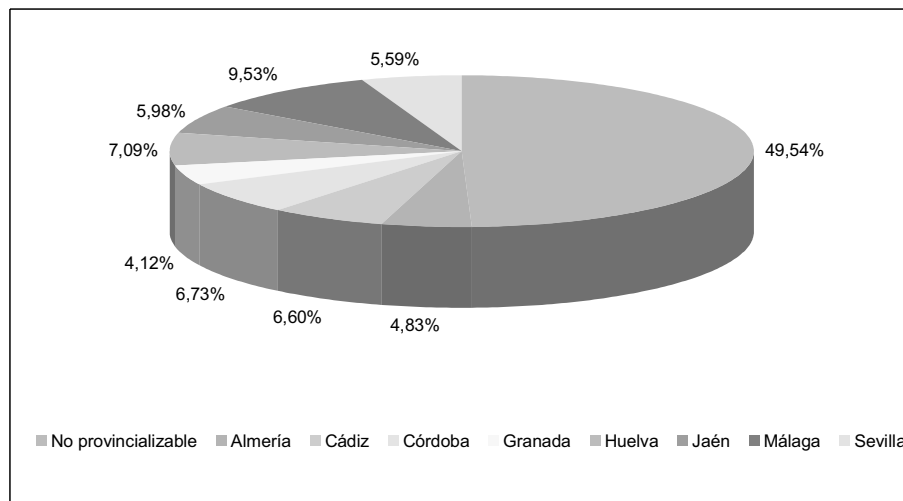
Atendiendo a la inversión que ha realizado la CMA con cargo al PMA por provincias (tabla 8), se observa que las que mayor cantidad de recursos han recibido han sido las de Málaga (62,8 millones de euros) y Huelva (46,7 millones de euros), con un 18,9% y 14%, respectivamente. Les siguen muy de cerca Córdoba (con 44,3 millones de euros) y Cádiz (43,4 millones de euros).

Tabla 7. Distribución de la inversión ejecutada por la CMA por áreas y provincias (euros)

Provincia	Sociedad Conoc.	Sost. Des. Socioeco.	Gestión Rec. Hídricos	Sost. Urbana	Sost. Medio Natural	Gestión Litoral	Particip. Ambiental	Total
No provincializable	13.315.199,74	6.545.020,50	24.469.740,47	20.880.353,52	246.688.546,73	7.478.334,85	6.759.983,24	326.137.179,04
Almería	72.842,02	3.365,67	16.771.440,09	183.106,19	14.752.549,09	--	6.989,00	31.790.292,06
Cádiz	52.395,53	--	26.092.713,82	1.834.600,68	15.238.477,06	203.942,71	27.706,85	43.449.836,65
Córdoba	317.275,96	23.032,12	31.871.952,70	1.471.616,87	10.607.416,25	--	--	44.291.293,90
Granada	321.149,51	59.814,72	11.515.743,86	736.206,49	14.496.374,66	--	--	27.129.289,24
Huelva	196.732,13	251.645,05	27.728.281,21	4.895.980,66	13.142.978,53	445.195,56	--	46.660.813,14
Jaén	38.745,00	113.805,73	16.213.756,09	7.937.713,06	15.073.033,79	--	3.362,96	39.380.416,63
Málaga	24.419,96	10.000,00	44.586.308,82	282.520,14	16.920.270,25	957.599,99	--	62.781.119,16
Sevilla	24.700,00	34.184,92	27.768.391,79	2.567.120,08	6.410.693,82	--	--	36.805.090,61
<b>TOTAL</b>	<b>14.363.459,85</b>	<b>7.040.868,71</b>	<b>227.018.328,85</b>	<b>40.789.217,69</b>	<b>353.330.340,18</b>	<b>9.085.073,11</b>	<b>6.798.042,05</b>	<b>658.425.330,43</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Gráfico 5. Porcentaje de distribución de la inversión ejecutada por la CMA por provincias en 2006\*



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* No se han incluido los gastos correspondientes a los Servicios Centrales

Las Áreas de mayor inversión en todas las provincias han sido las de Gestión de los Recursos Hídricos, Sostenibilidad del Medio Natural, y Sostenibilidad Urbana, que concentran más del 94,33% de las inversiones por provincia.

Tabla 8. Distribución de la inversión ejecutada por la CMA por provincias en cada área (%)

Provincia	Sociedad Conoc.	Sost. Des. Socioeco.	Gestión Rec. Hídricos	Sost. Urbana	Sost. Medio Natural	Gestión Litoral	Particip. Ambiental	Total
Servicios Centrales	4,08	2,01	7,50	6,40	75,64	2,29	2,07	100
Almería	0,23	0,01	52,76	0,58	46,41	0,00	0,02	100
Cádiz	0,12	0,00	60,05	4,22	35,07	0,47	0,06	100
Córdoba	0,72	0,05	71,96	3,32	23,95	0,00	0,00	100
Granada	1,18	0,22	42,45	2,71	53,43	0,00	0,00	100
Huelva	0,42	0,54	59,43	10,49	28,17	0,95	0,00	100
Jaén	0,10	0,29	41,17	20,16	38,28	0,00	0,01	100
Málaga	0,04	0,02	71,02	0,45	26,95	1,53	0,00	100
Sevilla	0,07	0,09	75,45	6,97	17,42	0,00	0,00	100
<b>Provincializado</b>	<b>2,18</b>	<b>1,07</b>	<b>34,48</b>	<b>6,19</b>	<b>53,66</b>	<b>1,38</b>	<b>1,03</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

## ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS POR ÁREAS ESTRATÉGICAS

### ÁREA 1: MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

El área estratégica "Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento" ha sido diseñada para incidir en cuatro cuestiones fundamentales: la necesidad de participar activamente en la resolución de los problemas ambientales que se plantean a escala internacional; la potencialidad que tiene el medio ambiente como motor de la Segunda Modernización de Andalucía, desde el punto de vista de la innovación y el desarrollo tecnológico; reafirmar el lugar de liderazgo del medio ambiente dentro de las prioridades de las políticas andaluzas, y la necesidad de optimizar los modos de hacer política ambiental de manera que sigan las directrices de los principales referentes internacionales.

Los Programas en los que se estructura el Área 1 son los siguientes: Cooperación a la resolución de problemas globales, Modernización al servicio de los ciudadanos e Investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Para la consecución de los objetivos se han invertido un total de 24.370.311,47 €, de los cuales el 77,2% ha ido dirigido al Programa de Investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Atendiendo a la inversión por centros gestores, la Consejería de Medio Ambiente ha aportado un 58,9% del total del Área, mientras que a la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa le ha correspondido el 41,1% del total invertido.

Tabla 9. Distribución de la inversión del Área de Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento, por programas y órganos gestores (euros)

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Cooperación a la resolución de problemas globales	2.478.759,17	-	2.478.759,17	10,2
Modernización al servicio de los ciudadanos	3.067.908,76	-	3.067.908,76	12,6
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	8.816.791,92	10.006.851,62	18.823.643,54	77,2
<b>Totales</b>	<b>14.363.459,85</b>	<b>10.006.851,62</b>	<b>24.370.311,47</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2006.

La inversión en 2006 en esta Área supera a la de 2005 en un 15,2%. Este aumento se observa fundamentalmente en el Programa 1 (un 42,8% más que en 2005) debido a que se han destinados mayores recursos tanto a los Proyectos de INTERREG III como en los proyectos para la resolución de los problemas globales. También se observa en el Programa 3 (un 20,9% más) debido al aumento de la inversión tanto en el Área de Recursos Naturales y Medio Ambiente del PAI como en el desarrollo de una mayor número de proyectos de I+D+i. El Programa 2, en cambio, ha descendido un 20,6% respecto a 2005 ya que no ha sido necesaria una fuerte inversión en modernización, actualización y mejora de los servicios (*software*, diseño de contenidos, ampliación de licencias, etc.) en 2006.

#### ■ Programa 1 de **Cooperación andaluza a la resolución de problemas globales**:

- El 67,2% del total invertido en este Programa ha ido dirigido a proyectos de cooperación europea en el ámbito medioambiental y enmarcados dentro del Programa INTERREG III, ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- El 22,1% ha ido dirigido al desarrollo de diversos proyectos para la resolución de problemas globales.
- Actuaciones relacionadas con el cambio climático y enmarcadas en la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, que han supuesto un 10,7% del total de este Programa.

■ Programa 2 de **Modernización al servicio de los ciudadanos:**

- Ampliación y actualización de licencias de software para la CMA, que supuesto un 42,3% del total de este Programa.
- Dentro de este Programa se han desarrollado actividades de atención a usuarios a través de varios sistemas de información de la CMA, elaboración y diseño de contenidos, y mantenimiento y administración del sitio web de la CMA y adquisición de equipamiento microinformático para la CMA, que ha supuesto un 28,3% del total invertido en este Programa, ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.

■ Programa 3 de **Investigación, desarrollo tecnológico e innovación:**

- El 42% del total invertido en el Programa 3 ha ido dirigido Gestión del Plan Andaluz de Investigación (PAI) a través de la concesión de incentivos a actividades de investigación, ejecutado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (a través de la Secretaría General de Universidades).
- Se han realizado trabajos de uso, mantenimiento y explotación de la red S.A.I.H.-SUR (Sistema Automático de Información Hidrológica) que, junto a la Recopilación, comprobación e introducción en un sistema informático de datos sobre aprovechamientos de aguas y la Ejecución de diversos estudios y convenios de colaboración para actividades de investigación en materia de aguas, han supuesto un 23% del este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Desarrollo de actividades y proyectos de I+D+i y de actuaciones enmarcadas en el desarrollo de la eficiencia energética y ahorro en el uso del agua, que han supuesto un 10% del total invertido en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (a través del IFAPA).
- Dentro de este Programa destaca las actuaciones realizadas en el marco de la Red REDIAM y el desarrollo de los Sistemas y Subsistemas de Información de la CMA, que ha supuesto un 7,1% del total invertido en este Programa, ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.

La tabla 10 recoge el conjunto de indicadores de realización propuesto para el seguimiento y evaluación del Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 para el Área 1, indicando para cada uno de ellos la unidad de medida, el estado actual de la variable y el porcentaje de variación de los resultados de 2006 respecto a los de 2005.

Tabla 10. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 1

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Cooperación andaluza a la resolución de problemas globales</b>						
Instrumentos de planificación aprobados en respuesta a los problemas globales	Nº	4	4	4	5	25
Proyectos de cooperación internacional vigentes	Nº	9	11	8	11	37,5
Esfuerzo público en cooperación internacional ambiental	% Inversión ambiental	0,16	0,24	0,21	0,26	23,8
<b>Modernización al servicio de los ciudadanos</b>						
Servicios ambientales que incorporan NTIC	Nº	-	23	25	26	4
Equipamientos en NTIC para gestión ambiental	Nº	1.700	2.500	2.950	3.412	15,7
<b>Investigación, desarrollo tecnológico e innovación</b>						
Proyectos I+D+i y de información ambiental aprobados	Nº	39	47	37	44	18,9
Convenios de colaboración de la CMA con universidades y centros de investigación	Nº	53	31	43	47	9,3

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

<sup>1</sup> A partir del año 2006 se utilizan "proyectos de inversión" en el cómputo de este indicador, en años anteriores eran "expedientes tramitados". Con este nuevo criterio se han recalculado los indicadores de los años anteriores a 2006.

En relación a la cooperación internacional a la resolución de problemas globales, hay que destacar durante el año 2006 el incremento del número de proyectos y el esfuerzo inversor que han supuesto, con un incremento del 37,5% y del 23,8%, respectivamente.

En cuanto a la modernización al servicio de los ciudadanos, hay que señalar el constante incremento de los servicios ambientales que los ciudadanos pueden realizar vía internet, a través de la web de la Consejería de Medio Ambiente, así como el aumento considerable de equipos informáticos para la gestión ambiental, con un incremento del 15,7%.

Por último, en el apartado de la promoción de la investigación ambiental y el desarrollo tecnológico en el sector medioambiental, se ha intensificado la realización de proyectos de I+D, así como la actividad coordinada entre la Consejería de Medio Ambiente y las Universidades y Centros de Investigación.

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 1, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Consultas atendidas mediante proyectos de modernización ambiental	Nº	714.426	1.381.002	2.066.388	2.832.370	37,1
Superficie andaluza de Red Natura 2000	%	--	29,6	29,6	29,6	0
Grupos de I+D financiados en el marco del PAI en el área de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Nº	153	164	150	131	-12,7
Investigadores equivalentes adscritos de media anual a los grupos de investigación operativos en el marco del PAI en el área de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Nº	684	1.726	1.576	1.694	7,5
Estadísticas ambientales consolidadas	Estadísticas	37	37	40	40	0

Lo más destacable de la evolución de los resultados e impactos en esta Área es el gran incremento que viene experimentando el uso de la información ambiental que la Consejería de Medio Ambiente facilita a los ciudadanos en su página web, con un incremento en las consultas atendidas de un 37,1%, alcanzando un volumen de 2.832.370 los proyectos de modernización ambiental<sup>1</sup> atendidos vía web en el año 2006.

Se produce también en esta área una reducción en el número de grupos de investigación adscritos al PAI en el área de contenido ambiental explícito, como es la denominada de Recursos Naturales y Medio Ambiente, aunque, sin embargo, estos grupos adquieren un mayor volumen de actividad que se refleja en el incremento del personal vinculado a los mismos, que se incrementa en un 7,5%. Hay que tener en cuenta aquí, que en el resto de áreas del PAI, no explícitamente ambientales, se está produciendo un incremento de grupos de investigación dedicados a temática ambiental, como resultado de la progresiva extensión del contenido horizontal del medio ambiente.

<sup>1</sup> Se consideran "proyectos de modernización ambiental" a las utilidades y servicios prestados vía web, considerando el criterio de conteo de 10 páginas descargadas por servicio obtenido.

## ÁREA 2: SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

El objetivo de esta Área es hacer del medio ambiente un factor de desarrollo y crecimiento empresarial incentivando a las empresas a adoptar medidas de carácter voluntario para aumentar su rendimiento ecológico sin disminuir su rendimiento empresarial. Así como realizar un apoyo directo para la mejora del control ambiental en las empresas. Se pretende de este modo promover una mayor integración del medio ambiente en las políticas sectoriales andaluzas junto con la generación de riqueza sobre una base productiva más sostenible.

Esta Área se estructura en torno a tres programas relacionados entre sí que tratan de propiciar un cambio en el modelo de crecimiento económico. El Programa de Integración Sectorial es el que ha recibido más fondos debido a la gran participación de gestores externos. En total en esta área han participado un total de ocho Consejerías de la Junta de Andalucía: Medio Ambiente; Economía y Hacienda; Agricultura y Pesca; Empleo; Educación; Turismo, Comercio y Deporte; Obras Públicas y Transporte, e Innovación, Ciencia y Empresa.

En el año 2006 se han invertido en esta Área un total de 216.168.935,66 €, de los cuales el 96,2% se ha dedicado a actuaciones de Integración sectorial. El 3,6% ha ido dirigido al Programa de Producción y consumo sostenible, y el 0,2% restante a Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales, como se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 11. Distribución de la inversión en el Área de Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico (euros) por programas

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Producción y consumo sostenible	5.510.870,23	2.208.146,10	7.719.016,33	3,6
Integración sectorial	1.073.947,62	206.919.920,85	207.993.868,47	96,2
Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales	456.050,86	-	456.050,86	0,2
<b>Total</b>	<b>7.040.868,71</b>	<b>209.128.066,95</b>	<b>216.168.935,66</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

La inversión en 2006 en esta Área supera a la de 2005 en un 38,8%. Este aumento se observa fundamentalmente en el Programa 4 (un 171,3% superior, 4.874.427,19 € más que en 2005) debido al importe de las subvenciones concedidas en 2006 para adaptación ambiental y protección del medio ambiente (que supera en un 242,3% a las del año 2005) y al fomento del consumo de productos ecológicos que se ha realizado en 2006 (actuación no incluida el pasado año en el Programa 4). También se observa este aumento en el Programa 5 (un 36,4% superior, 30.375.251,74 € más que en 2005) debido al extraordinario aumento de la inversión en los apartados de *Integración sectorial* (se ha invertido un 265,6% más en el Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en Espacios Naturales Protegidos), *Energía* (se han concedido ayudas para la producción de energías renovables que superan en un 74,9% a las de 2005) y *Turismo* (se han concedido subvenciones en materia de turismo en municipios situados dentro de espacios naturales protegidos que superan en un 68,7% a las del año anterior). El Programa 6 se ha mantenido en valores similares a los de 2005.

Las principales actuaciones según su cuantía en esta Área, por Programas, son las siguientes:

- Programa 4 de **Producción y consumo sostenible**. Se engloban de dos grupos de actuaciones:
  - ➔ Incentivos a empresas para la adopción de medidas tendentes a la adaptación ambiental y protección del medio ambiente, que ha supuesto un 56,1% del total invertido en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
  - ➔ Fomento del consumo de productos ecológicos, que ha supuesto un 25,1% del total del Programa 4. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca.

- Actuaciones encuadradas en el desarrollo de la Ley de 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC), que ha supuesto un 12,3% del total. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Programa 5 de **Integración sectorial**:
  - Apartado de **Integración sectorial**:
    - Desarrollo del Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en Andalucía dirigido a beneficiarios que se encontraban dentro de Espacios Naturales Protegidos, y que ha supuesto un 20,1% del total invertido en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
  - Apartado de **Agricultura**:
    - El 20,7% del total invertido en este Programa ha ido dirigido al desarrollo de medidas agroambientales. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca (a través del FAGA).
    - Fomento de la agricultura y ganadería ecológicas. Actuaciones dirigidas a la manipulación, transformación y comercialización de productos ecológicos, a las que se han destinado un 2,8% del total. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca (Dirección General de Agricultura Ecológica).
    - En la instalación de arrecifes artificiales en el litoral andaluz y la realización de estudios sobre evaluación de recursos pesqueros se ha destinado un 2,8% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca (Dirección General de Pesca y Acuicultura).
    - Impulso al desarrollo de líneas de I+D+i sobre sistemas agrarios que mejoran la sostenibilidad de la agricultura, que ha supuesto un 0,5% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (a través del IFAPA).
  - Apartado de **Industria**:
    - Actuaciones encaminadas a estimular la incorporación de sistemas integrados de gestión en las empresas andaluzas, que ha supuesto un 0,2%. Ejecutado por la Consejería de Empleo.
    - Gestión de las Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI), que ha supuesto un 0,08% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
  - Apartado de **Energía**:
    - Medidas destinadas a apoyar económicamente la adopción y comercialización de tecnologías basadas en energías renovables, y la elaboración de programas de ahorro y eficiencia energética, siendo los principales beneficiarios las pymes. Se incluyen incentivos a proyectos acogidos al Programa PROSOL y a proyectos para la producción de energías renovables (concretamente de biomasa eléctrica y de fotovoltaica), que ha supuesto un 18,8% del total. Ejecutado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
  - Apartado de **Minería**:
    - Restauración ambiental en explotaciones abandonadas, que ha supuesto un 9,8% del total del Programa 5. Ejecutado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
    - Ayudas a empresas mineras para investigación y desarrollo, que supuesto un 0,8%. Ejecutado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.



• Apartado de **Turismo**:

- Concesión de subvenciones a empresas privadas en materia de Turismo para la puesta práctica de un turismo sostenible en municipios que se encuentran dentro de espacios naturales protegidos, que han supuesto un 5,4% del total. Ejecutado por la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.

• Apartado de **Ordenación del territorio**:

- Ayudas para el planeamiento urbanístico y el asesoramiento en materia urbanística, que han supuesto un 1,2% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes.
- Planes de ordenación del territorio de ámbito subregional, que han supuesto un 0,4%. Ejecutado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes.

• Apartado de **Infraestructuras viarias**:

- Ejecución de obras de Restauración Paisajísticas en carreteras, que ha supuesto un 1,5% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes.

■ Programa 6 de **Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales**:

- Seguimiento y sistematización de la estimación del empleo medioambiental en Andalucía, que ha supuesto un 44,3% de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Concesión de subvenciones para las inversiones en infraestructuras e instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente en las empresas de transformación y comercialización de productos agroalimentarios, que han supuesto un 38,5% del total invertido por la Consejería de Medio Ambiente en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.

El conjunto de indicadores de realización recogidos en el Plan de Medio Ambiente para esta Área muestra los siguientes resultados:

Tabla 12. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 2

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Producción y consumo sostenible</b>						
Subvenciones concedidas a empresas para adaptación y mejora ambiental	€	1.097.172,16	2.974.363,69	6.071.185,47	3.913.489,26	-35,5
Deducciones fiscales por inversión de empresas ubicadas en Andalucía en protección del medio ambiente	Miles de euros	88.707	57.822	79.823	130.843	63,9
<b>Integración sectorial</b>						
Proyectos de Integración Ambiental redactados en infraestructuras viarias	Nº	33	24	19	32	68,4
Obras de restauración paisajística realizadas en infraestructuras viarias	Nº	4	15	6	15	150,0
Proyectos de restauración paisajística en explotaciones mineras	Nº	9	7	5	7	40
Superficie regenerada por proyectos de restauración paisajística en explotaciones mineras	ha	115	185	235	295	25,5
Centrales de cogeneración	Nº	*	*	80	83	3,7
Instalación de nuevos parques eólicos	Nº	3	6	5	11	120,0
Nuevas centrales eléctricas de biomasa	Nº	1	2	3	6	100,0

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Nuevas centrales hidroeléctricas	Nº	2	0	0	2	*
<b>Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales</b>						
Empleos del sector ambiental*	Empleos	55.000	87.099	-	-	59,8**

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Actividad estadística del IEA de carácter bianual. \*\* Tasa de variación 2004/2003.

Dentro de los indicadores que marcan la actividad en el fomento de la producción y consumo sostenible, destaca un descenso pronunciado durante el año 2006 en la cuantía de subvenciones a empresas para realización de proyectos de mejora ambiental, con un decremento del 35,5%, el cual está condicionado por el incremento extraordinario del año 2005, cuando se sacó una nueva orden<sup>2</sup> de subvenciones, de carácter específico, que iba dirigida a las empresas situadas en las zonas donde se haya formulado algún Plan de Mejora de la Calidad Ambiental, orden que tuvo una gran acogida y que supuso el 66% del total subvencionado en 2005 (algo más de 4 millones de euros). De hecho, el número de proyectos de mejora ambiental puesto en marcha por las empresas y entidades ha seguido aumentando al mismo ritmo que en los dos años anteriores, como se puede ver en la tabla siguiente.

En el mismo sentido, destaca positivamente el aumento de inversión por las empresas dirigidos a la mejora ambiental, como muestra las deducciones fiscales que obtienen por dicha inversión, con un incremento del 63,9% del volumen monetario deducido. Así, se puede apreciar cómo la integración ambiental en los procesos productivos se va extendiendo de forma continua en el ámbito productivo empresarial.

En cuanto a actuaciones promovidas dentro de la integración sectorial de criterios de gestión ambientales, destaca el aumento de proyectos de integración ambiental y de restauración paisajísticas en la construcción de infraestructuras viarias, con un aumento del 68,4% y 150%, respectivamente. Por otro lado, en el ámbito de la generación de la energía renovable, hay que señalar la instalación de 6 nuevos parques eólicos y de 3 nuevas centrales eléctricas de producción de biomasa.

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 2, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Establecimientos que disponen de sistemas de aseguramiento de calidad ambiental (Registro EMAS)	Nº	24	33	35	39	11,4
Proyectos de mejora en empresas, organizaciones y entidades. Se incluyen tres tipos de proyectos: a) Proyectos de mejora de control ambiental. b) Proyectos de infraestructuras destinadas a la protección del medio ambiente. c) Proyectos certificados para deducciones fiscales por inversiones en protección ambiental.	Nº de proyectos	115	325	568	782	37,7
Instalaciones con Autorizaciones Ambientales Integradas otorgadas	Instalaciones	*	10	33	52	57,6

<sup>2</sup> Orden de 27 de enero de 2005, por la que se convocan ayudas a las inversiones para la reducción de emisiones de partículas y SO<sub>2</sub> a la atmósfera en industrias situadas en zonas para las que se haya acordado la formulación de planes de mejora de la calidad ambiental.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Establecimientos en Andalucía de empresas con SGMA	Establecimientos	502	683	843	1336	58,5
Establecimientos que superan umbrales EPER de aire	Establecimientos	609	601	587	*	*
Establecimientos que superan umbrales EPER de agua	Establecimientos	59	64	70	*	*
Producción de residuos peligrosos declarada en Andalucía	Toneladas	292.494	253.521	275.000	229.776	-2,3
Residuos peligrosos por centro de grandes productores (respecto a la producción declarada y los centros que declaran residuos peligrosos)	Toneladas/centro	447,21	281,66	278,71	241,04	-13,5
Residuos peligrosos por centro de pequeños productores (respecto a la producción declarada y los centros que declaran residuos peligrosos)	Toneladas/centro	1,94	1,67	1,72	1,64	-4,6
Iniciativas de desarrollo sostenible en espacios naturales y áreas rurales	Número de expedientes aprobados por IDEA.	446	810	225	983	336,9
	Proporción de medidas de los Planes de Desarrollo Sostenible iniciadas		41,03	61,37	69,50	13,2
	Proporción de ayuda pública sobre inversión privada en territorio con Plan de Desarrollo Sostenible	11,0	11,0	12,3	16,0	30,1
Productos amparados bajo marca parque natural	Productos	181	243	541	817	51,0
Empresas marca Parque Natural	Empresas	48	75	141	166	17,7
Superficie agricultura ecológica	Hectáreas	277.805	316.029	403.361	537.269	33,2
Superficie dedicada a agricultura ecológica respecto a la SAU	%	5,69	6,57	8,11	10,80	33,2
Superficie de producción integrada	Hectáreas	66.315	143.331	160.493	256.102	59,6
Número de contratos agrarios bajo medidas agroambientales	Contratos	*	*	*	27.027	*
Superficie agraria bajo medidas agroambientales	Ha	*	*	*	771.071,17	*
Consumo de fertilizantes	Tm/ha	0,36	0,34	*	*	*
Empresas del sector ambiental <sup>1</sup>	Empresas	3.373	4.121	*	*	*
Empleos del sector ambiental <sup>1</sup>	Empleos	55.000	87.099	*	*	*
Aporte energía renovable demanda energía primaria	%	5,6	5,8	5,7	4,5	-21,0
Evolución del consumo de energía primaria en Andalucía	ktep	18.158,90	18.834,90	19.754,30	19.958,10	1,0
Evolución del consumo de energía final en Andalucía	ktep	13.463,40	13.925,60	14.525,00	14.276,50	-1,7
Evolución del consumo de energía final para el transporte	ktep	4.869,40	5.238,60	5.323,40	5.513,90	3,6
Superficie instalada de colectores solares térmicos	m <sup>2</sup>	26.014	31.139	33.167	59.180	78,4

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Potencia de instalaciones fotovoltaicas aisladas	kWp	311,6	488,5	259	579	123,5
Superficie solar térmica	m <sup>2</sup>	223.696	254.835	288.002	347.182	20,5
Potencia de instalaciones fotovoltaicas conectadas	kWp	284,8	581,6	1.621,2	5.881,20	262,8
Desviación respecto a la media nacional del consumo eléctrico por mil habitantes	Tep/1000	-96,66	-97,72	-91,90	-99,29	8,0
Desviación respecto a la media europea del consumo eléctrico por mil habitantes	Tep/1000	-143,63	-135,10	*	*	*

\* Datos no disponibles.

<sup>1</sup> Actividad estadística en el Plan Andaluz de Estadística de carácter bianual. Actualmente se está elaborando la estadística de 2006.

Lo más destacable de la evolución de los resultados e impactos en esta Área, como se apuntaba en el análisis de los indicadores de realización, es la mayor implicación de la empresa en la incorporación de criterios de gestión medioambiental, como atestiguan la evolución creciente de los indicadores de establecimientos que disponen de sistemas de aseguramiento de la calidad ambiental (EMAS); de los proyectos de mejora ambiental de empresas e instituciones, de las empresas con certificación de sistemas de gestión de calidad ambiental (SGMA) y las instalaciones con autorizaciones ambientales integradas (AAI).

En el ámbito de la aplicación de medidas de desarrollo sostenible sobre el territorio vinculado a Espacios Naturales Protegidos, hay que mencionar el incremento de su nivel de realización, como muestra la tasa de variación del número de expedientes aprobados, lo que hace que se incremente el nivel de ejecución de las medidas de planes de desarrollo sostenible, así como el aumento del nivel de inversión pública subvencionado sobre los proyectos de iniciativas privadas. En este mismo ámbito, y como efecto indirecto a las medidas mencionadas, destaca la mayor concienciación de las empresas instaladas en entornos de Parques Naturales sobre el valor de localización de sus instalaciones en estos territorios; como muestra el incremento de las empresas y productos con la marca "Parque Natural", con un incremento del 17,7% y del 51%, respectivamente.

En el sector agrícola hay que señalar el continuo y constante incremento de la producción agrícola ecológica e integrada, como consecuencia de una mayor aceptación y demanda de alimentos sanos y producidos de forma natural, y de la toma de conciencia de esta nueva realidad por parte de productores y comercializadores. Además de la tasa de incremento tanto de la superficie en producción ecológica (32,2%) y de la superficie en producción integrada (59,6%), destaca el volumen alcanzado de hectáreas en ambos casos, en torno a 537.000 y 256.000, respectivamente. Este incremento de volumen es más significativo si cabe por el hecho de que, de forma continua y constante, la superficie en agricultura ecológica va adquiriendo más peso en el conjunto de la superficie agraria útil para el cultivo, hasta llegar en 2006 a un peso del 10,8% de dicha superficie.

El último aspecto a destacar entre la evolución de los indicadores de resultados en impactos es el de los vinculados a la producción y consumo energético. En este sentido, hay que señalar la necesidad de avanzar en generación de energía renovable, de manera más intensa que el resto de modelos de generación de energía, ya que como se aprecia en el año 2006 ha habido un descenso del nivel de aporte de energía renovable en el conjunto de demanda de energía primaria. Aunque, como también muestran los indicadores, hay un avance en la construcción de bases infraestructurales encaminadas a un modelo energético sustentado más intensamente en fuente renovables de energía, como indican la evolución positiva de la superficie instalada de colectores solares térmicos y de la superficie solar térmica, con un incremento de 78,4% y del 20,2%, respectivamente. Se muestra así la puesta en marcha de las bases para caminar a un modelo energético más sostenible en el tiempo, que tendría que ir emparejado a la contención del consumo energético, para ayudar a ese desnivel de la energía renovable frente a la no renovable. Aquí hay que señalar el menor nivel de consumo per cápita en Andalucía, respecto a la media del consumo nacional y del consumo del conjunto de los países de la Unión Europea.

### ÁREA 3: GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Uno de los ejes fundamentales de la política ambiental andaluza es la gestión integral del agua, por el carácter estratégico que tienen los recursos hídricos para el mantenimiento de los equilibrios ecológicos y la conservación del medio ambiente, así como para la salud y calidad de vida de la población y el desarrollo de actividades productivas, tales como la agricultura.

Se hace necesario, por tanto, realizar una gestión integrada del agua, tanto desde el punto de vista de la ordenación territorial como de la coherencia y sintonía de todas las políticas sectoriales con incidencia en los recursos hídricos.

Los objetivos fundamentales de esta Área son los siguientes: impulsar la nueva cultura del agua, garantizar el abastecimiento, extender a toda la comunidad los sistemas supramunicipales de gestión integral y eliminar el riesgo de inundaciones en zonas urbanas.

Para la consecución de estos objetivos se han invertido en esta Área 318.756.880,64 €, de los cuales el 38,4% ha sido dirigido al Programa de Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias y el 61,6% al Programa de Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas.

El principal órgano gestor en esta Área ha sido la Consejería de Medio Ambiente, que ha invertido el 71,2% del total (con un 13,5% destinado al Programa de Gestión integral de las cuencas intracomunitarias, y el 86,5% al Programa de gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas). El otro órgano participante ha sido la Consejería de Agricultura y Pesca con la gestión del 28,8% del total (el 74,9% del Programa de Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias).

Tabla 13. Distribución de la inversión del Área de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, por programas (euros)

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias	30.655.888,79	91.738.551,79	122.394.440,58	38,4
Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas	196.362.440,06	-	196.362.440,06	61,6
<b>Total</b>	<b>227.018.328,85</b>	<b>91.738.551,79</b>	<b>318.756.880,64</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

La inversión en 2006 en esta Área supera a la de 2005 en un 48%. Este aumento se observa tanto en el Programa 7 (un 46,4% más que en 2005) como en el Programa 8 (un 49% más). Esta ha sido debido al aumento de las inversiones en las actuaciones relacionadas con el ahorro del agua a través de la mejora de regadíos (que han superado en un 548,2% a las de 2005, 43.694.464 € más) en el Programa 7, y al aumento de las inversiones tanto en las actuaciones de saneamiento y depuración (188,3%, 62.225.813 € más) como en las actuaciones de abastecimiento (55,7%, 28.802.183,98 € más que en 2005).

En cuanto a las actuaciones en esta Área por Programas destacan por su cuantía las siguientes:

■ Programa 7 de **Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias**:

- Modernización y mejora de regadíos, que ha supuesto un 65,4% del total. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca.
- Elaboración de análisis y diagnósticos de acuíferos, un 15,2% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Proyectos de transformación en regadío, que han supuesto un 12,1% del total invertido en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca.

- Suministro de material y diversas actuaciones necesarias para la adecuación y rehabilitación de edificios de la Agencia Andaluza del Agua, un 11,2% del total. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
  - Se han llevado a cabo labores de mantenimiento y limpieza de cauces, que han supuesto un 11% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
  - Obras para la conservación y mantenimiento de riegos en zonas regables, un 6,7% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
  - Realización de diferentes jornadas, exposiciones, campañas de difusión y de buenas prácticas, y otras actuaciones de divulgación y participación, un 6,3% del total. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Programa 8 de **Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas**. Se engloban en tres grandes grupos de actuaciones:
- Un 50,9% del total de este Programa se han destinado a actuaciones de abastecimiento de agua.
  - La inversión ejecutada en materia de saneamiento y depuración de las aguas residuales ha supuesto un 39,4% del total.
  - En materia de defensa contra avenidas e inundaciones se realizaron diversas obras de defensa y encauzamiento de ríos, que ha supuesto un 5,1% del total.
  - Asistencia técnica de la Agencia Andaluza del Agua del control y vigilancia de varias obras de carreteras andaluzas, un 3,2% del total de este Programa.
  - Modernización y mejora de una planta de filtros, reposición de infraestructuras afectadas por lluvias torrenciales, reparaciones y suministros, desarrollo de dos proyectos de investigación en materia de aguas y diseño de reactores biológicos de membrana, el 1,4% restante del total de este Programa.

Estas actuaciones han sido llevadas a cabo por la Consejería de Medio Ambiente.

Los indicadores seleccionados en el Plan de Medio Ambiente para realizar el seguimiento y evaluación de esta Área han sido los siguientes:

Tabla 14. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 3

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias</b>						
Población atendida por sistemas de gestión del ciclo integral del agua	%	83	84	84	*	*
Servicios de asesoramiento al regante	Nº	*	8	8	8	0
Sistemas supramunicipales de abastecimiento operativos	Sistemas	30	32	*	32	0**
<b>Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas</b>						
Nivel de cobertura depuración de aguas residuales	% población equivalente	65	68	70	74	5,7

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.  
\*\* Variación 2006-2004.

Dentro de los indicadores que marcan la actividad en el fomento de la gestión integral del agua, hay que señalar el mantenimiento de los valores de los indicadores en el año 2006, destacando sólo el indicador de realización que marca la evolución sobre la gestión de la calidad de los servicios de agua, con un incremento del 5,7% de la cobertura en la depuración de aguas, medido este en términos de población equivalente.

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 3, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Déficit hídrico	%	4,3	4,3	4,3	4,3	0
Modernización de regadíos	Ha	*	119.425,44	30.365,98	17.185,51	-43,4
Tuberías en sistemas de regadío	km	*	428,39	748,08	514,00	-31,3
Reducción de la pérdida de agua	m <sup>3</sup> /ha	*	636,22	1.400,00	1.400,00	0
Núcleos urbanos en riesgo elevado de inundaciones	Núcleos	93	56	118	95	-19,5
Consumo de agua de regadío por hectárea	m <sup>3</sup> /hectárea regadío	5.238	*	*	*	*
Aguas calificadas no aptas para el consumo	% población afectada	*	*	6,80	1,49	-78,1
Aguas continentales no aptas para baño	% puntos muestreo	13,8	15,6	6,25	15,6	149,6

\* Datos no disponibles.

A pesar del mantenimiento de algunos de los indicadores de realización, sin embargo, a nivel de resultados e impacto en cuestiones relacionadas con la gestión y calidad del agua, hay que señalar la buena evolución de los principales indicadores de esta Área.

En primer lugar, se presenta como positivo el mantenimiento del nivel de déficit hídrico. El descenso continuado del número de hectáreas con modernización de sus sistemas de regadío, tras unos valores muy altos, principalmente durante el ejercicio 2004, muestran cómo se va completando el conjunto de los regadíos andaluces con sistemas modernos de regadío, y cada vez se irán incorporando menos nuevas hectáreas en regadíos, hasta que se pueda llegar al 100% de regadíos modernizados, con el objetivo de aumentar la eficiencia en el uso del agua en la agricultura y evitar al máximo los niveles de pérdidas de agua. En este sentido, los niveles de pérdidas de agua se han mantenido durante 2006.

En segundo lugar, hay que destacar positivamente el descenso en el número de núcleos urbanos en riesgo elevado de inundaciones, con aproximadamente un 20% menos que en el año anterior, cifra que se debe en parte al esfuerzo en proyectos de restauración de riberas y actuaciones de limpieza de desagües, cauces y márgenes de ríos y riberas, como se ha señalado y cuantificado en el desglose de las actuaciones ejecutadas en torno a la gestión integral de las cuencas.

Por último, hay que señalar positivamente, el descenso de las aguas no aptas para el consumo, medido en nivel de población afectada, con una reducción próxima al 80%, gracias al mayor nivel de cobertura de depuración de aguas que se ha mencionado en el análisis de los indicadores de realización de esta Área. Por el contrario, se ha producido un aumento en los puntos de muestreo de las aguas continentales no aptas para baño, que se debe a la incorporación en 2006 de tres nuevos puntos de muestreo con valores no aptos para el baño por causa de baja temporal del baño por sequía.

## ÁREA 4: SOSTENIBILIDAD URBANA

Los objetivos de esta Área se centran en impulsar, orientar y apoyar la gestión urbana sostenible, así como ser el cauce para la integración y coordinación de todas las políticas e iniciativas dirigidas a la mejora del medio ambiente urbano y a la consecución de un sistema de ciudades sostenibles.

En esta área se han invertido un total de 221.665.295,32 € (un 41% más que en 2005), destacando por encima de todos el Programa de Movilidad urbana sostenible con un 80,6% del total invertido.

Atendiendo a los organismos gestores, la Consejería de Medio Ambiente ha participado con una aportación de 40.789.217,69 €, un 18,4% del total. Los otros gestores han sido la Consejería de Salud, y la Consejería de Obras Públicas y Transportes, con un 1,1% y un 80,5% del total respectivamente.

Tabla 15. Distribución de la inversión en el área de Sostenibilidad Urbana (euros), por programas

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Ciudad 21	7.228.025,85	-	7.228.025,85	3,3
Gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano	33.331.627,78	2.336.094,48	35.667.722,26	16,1
Movilidad urbana sostenible	229.564,06	178.539.983,15	178.769.547,21	80,6
<b>Total</b>	<b>40.789.217,69</b>	<b>180.876.077,63</b>	<b>221.665.295,32</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

La inversión en 2006 en esta Área supera a la de 2005 en un 40,6%. Este aumento se observa fundamentalmente en el Programa 9 (un 33,3% más que en 2005) debido a la inversión realizada en 2006 en el programa de Puertas Verdes, a la concesión de ayudas a Ayuntamientos para la financiación proyectos relacionados con la mejora ambiental y la eficiencia energética y a la adecuación para usos turísticos-recreativos de vías pecuarias (actuaciones no realizadas el año anterior). También se observa en el Programa 11 (un 65,3% más) debido a la inversión de 53.678.813,25 € en la conexión de las provincias andaluzas a través de una red de ferrocarriles de altas prestaciones. El Programa 10 ha experimentado un descenso del 19,1% respecto a 2005 causado por el descenso en la inversión de sellado de vertederos y en la ejecución plantas recuperación y compostaje y estaciones de transferencia. Esto se debe a los avances realizados en estas actuaciones en años anteriores.

En cuanto a las actuaciones en esta Área por Programas destacan por su cuantía las siguientes:

■ Programa 9 de **Ciudad 21**:

- Un 53,9% del total de este Programa se ha destinado a la concesión de subvenciones a proyectos de mejora ambiental Ciudad 21. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Tareas de la Secretaría Técnica en el seguimiento y desarrollo del Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21, un 17,7% del total de este Programa.
- Gestión del programa de Puertas Verdes, que ha supuesto un 13,5%.
- Ayudas a Ayuntamientos para la financiación de proyectos de mejora ambiental y eficiencia energética, un 8,5% del total.
- Adecuación para usos turísticos-recreativos de vías pecuarias, un 6,4% del total.

■ Programa 10 de **Gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano**. Se divide en cuatro grupos de actuaciones principales:

- Subprograma de **Residuos**:



- Un 35,6% del total de este Programa se han destinado a la ejecución de obras de plantas de clasificación, puntos limpios, estaciones de transferencia y plantas de recuperación y compostaje de residuos. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Seguimiento de la calidad ambiental en los procesos de gestión de residuos en Andalucía, que ha supuesto un 15,4% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Ejecución de obras de sellado de vertederos, dónde se ha hecho un esfuerzo equivalente al 11,8% del total invertido en el Programa 10. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Actuaciones en materia de residuos con relación a la segregación en origen, transporte, manipulado y tratamiento de residuos peligrosos, que han supuesto un 6,5% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Salud.
- Gestión de residuos peligrosos, un 4,1% del total de este Programa.
- Subvenciones a empresas para actividades de recuperación y valorización de aceites usados, 3,2% del total.
- Subprograma de **Calidad del Aire**:
  - Mantenimiento de la red de vigilancia y control de la calidad del aire, que ha supuesto un 3,1% del total del Programa 10. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Subprograma de **Protección contra la Contaminación Acústica**:
  - Mantenimiento y operación de las unidades móviles de medida de la contaminación acústica en Andalucía, que ha supuesto un 0,7% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Subprograma de **Paisaje Urbano**:
  - Rehabilitación y recuperación de áreas degradadas por actividades mineras en distintos municipios andaluces, que ha supuesto un 8,4%. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
  - Creación de zonas verdes y parques junto a corredores verdes en áreas urbanas, junto a la adecuación y mejora de entornos urbanos, ha supuesto un 3,2% del total.
- Programa 11 de **Movilidad urbana sostenible**:
  - Desarrollo de infraestructuras de tranvías y metropolitanos en Sevilla y Málaga, a las que se han destinado el 63,4% del total invertido en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes.
  - Conexión de las provincias andaluzas a través de una red de ferrocarriles de altas prestaciones, que ha supuesto el 30% del total del Programa 11. Ejecutado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Los indicadores de sostenibilidad urbana recogidos en el Plan de Medio Ambiente, repartidos entre los tres Programas de esta Área, se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 16. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 4

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Ciudad 21</b>						
Cobertura municipal Programa Ciudad 21	Nº	111	111	111	111	0
Cobertura municipal Programa Ciudad 21	% municipios	14,4	14,4	14,4	14,4	0,0
Cobertura poblacional Programa Ciudad 21	% habitantes	60,7	60,1	58,8	57,9	-1,5
Proyectos de mejora ambiental Ciudad 21 subvencionados	Nº	0	90	99	95 <sup>1</sup>	-4,0
<b>Gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano</b>						
Vertederos sellados	Nº	60	41	7	6	-14,3
Clausura de vertederos. Área sellada	m <sup>2</sup>	387.155	456.350	197.335	170.762	-13,5
Áreas regeneradas	m <sup>2</sup>	441.316	489.170	279.820	539.875	92,9
Contenedores para la recogida selectiva de vidrio	Nº	*	17.366	18.920	*	*
<b>Movilidad urbana sostenible</b>						
Extensión lineal de corredores verdes, carril bici y otras iniciativas periurbanas	Km	150	553,98	569,48	*	*

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

<sup>1</sup> Proyectos subvencionados en base a la Orden de 19 de mayo de 2006 relacionados con Movilidad Sostenible, Gestión de Energía y Paisaje y zonas verdes.

\* Datos no disponibles.

En relación a los indicadores que marcan la actividad en el Programa Ciudad 21, se aprecia un mantenimiento en el nivel de cobertura municipal del Programa Ciudad 21, desde el inicio del Plan de Medio Ambiente, lo que apunta a la necesidad de expansión municipal de dicho Programa, aunque como se verá en los indicadores de resultados e impacto de esta Área hay un mayor en implicaciones de los municipios en la realización de comportamientos ambientales, como en el ámbito del ahorro energético.

La evolución de los indicadores, que apuntan el nivel de realización de actuaciones de gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano, señalan una estabilización (e incluso ligero aumento) en la actividad vinculada al sellado de vertederos de residuos y focos ilegales de vertido, así como de la cantidad de áreas regeneradas.

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 4, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Volumen de residuos urbanos generados	Toneladas	3.261.912	3.984.772	3.966.520	4.387.344	10,6
Tratamientos de residuos urbanos compostaje	%	80,5	60,3	75,7	62,1	-18,0
Residuos urbanos generados por habitante	Kilos habitantes año	524	533	505	550	8,9
Volumen de vidrio en recogida selectiva	Toneladas	50.700	54.163	59.917	62.444	4,2
Volumen papel – cartón recogida selectiva	Toneladas	53.313	64.545	77.613	90.770	17,0
Volumen envases ligeros recogida selectiva	Toneladas	33.413	54.545	52.223	54.342	4,1
Índice de calidad del aire en Andalucía	% días al año con calidad del aire no admisible	11	19	20	21	5,0
Grosor medio de la capa de ozono estratosférico	Unidades Dobson	311,0	311,0	316,0	317,5	0,5
Superficie parques periurbanos	Hectáreas	*	5.579,94	*	5.994,67	7,4 <sup>1</sup>
Municipios con Plan de Optimización Energética	% municipios Andalucía	1,0	11,7	14,0	27,0	92,9

\* Datos no disponibles.

<sup>1</sup> Variación 2004/2006.

En el análisis de los resultados e impacto de las actuaciones del Plan de Medio Ambiente en este Área, hay que señalar, que se ha producido, nuevamente, un aumento del volumen de residuos urbanos recogidos de manera selectiva (aumento registrado por todas las tipologías). Respecto al aumento registrado por las cantidades de residuos urbanos generados es necesario considerar por un lado, que la información manejada procede, casi en su totalidad, de datos aportados por los gestores autorizados para la valorización y/o eliminación de residuos urbanos y las mancomunidades y consorcios que gestionan residuos urbanos (sobre todo, a partir de 2004), junto a estimaciones realizadas por la Consejería de Medio Ambiente. El incremento en la capacidad de respuesta ha hecho posible disponer de una información, cada vez más fiable y que obedece más a la realidad, si bien aconseja observar con la suficiente cautela las oscilaciones en los valores, a efectos comparativos. Por otro lado, y consideradas de manera precisa, estas cifras expresan la cantidad de residuos urbanos procedentes de los diferentes municipios de Andalucía que son gestionados en las distintas instalaciones destinadas a tal fin. Sin olvidar, además, que los datos se refieren a residuos urbanos domiciliarios, es decir, los que se depositan en los contenedores tanto de recogida selectiva como de tapa gris (rechazo más materia orgánica), sin contemplar los residuos procedentes de escombros o residuos de construcción y demolición, ni los residuos asimilables a urbanos de procedencia industrial.

También hay que señalar un leve aumento en los días con calidad del aire no admisible, según los criterios de valoración de dicho índice (un 1% más de situaciones), por lo que cabe significar que la calidad del aire en Andalucía ha sido bastante parecida a lo largo del periodo analizado, y que la situación de la misma puede ser calificada de positiva, en términos globales.

Por último, como se apuntaba en el análisis de los indicadores de realización, se ha producido un aumento muy significativo en el número de municipios con Plan de Optimización Energética, que ha pasado de suponer un 14% de los municipios andaluces en 2005, a un 27% en el año 2006.

## ÁREA 5: SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO NATURAL

El Área de Sostenibilidad del Medio Natural se centra en la gestión sostenible del medio natural, su protección y la gestión integrada de sus recursos, para lo cual se sirve de los tres Programas que la integran.

En esta Área se han invertido un total de 369.616.230,89 € en 2006, de los cuales el 81,8% corresponde a los Programas Forestales.

La Consejería de Medio Ambiente ha sido el órgano que mayor inversión ha gestionado, con 353.330.340,18 €, que suponen el 95,6% del total del Área.

Tabla 17. Distribución de la inversión en el Área Sostenibilidad del Medio Natural (euros), por programas y órganos gestores

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Espacios naturales protegidos y uso público	34.694.024,15	--	34.694.024,15	9,4
Gestión de la diversidad biológica y la geodiversidad	32.461.554,82	--	32.461.554,82	8,8
Programas forestales	286.174.761,22	16.285.890,70	302.460.651,92	81,8
<b>Total</b>	<b>353.330.340,18</b>	<b>16.285.890,70</b>	<b>369.616.230,89</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

La inversión en 2006 en esta Área supera a la de 2005 en un 40%. Este aumento se observa en los tres Programas que conforman esta Área. Así, en el Programa 12 (un 27,1% superior) es debido al aumento de las inversiones en la dotación de instalaciones de uso público y mantenimiento y mejora de las existentes (incremento del 87% con respecto al ejercicio anterior), y a las inversiones en promoción del desarrollo sostenible y participación social, que casi se han triplicado. En el Programa 13 (un 16,4% más) se debe al aumento de las inversiones en equipamientos ambientales de gestión de flora y fauna amenazada, (77% y el 30%, respectivamente) y al aumento del 50% en las inversiones en la gestión cinética y piscícola. Y en el

Programa 14 (44,8% superior) se debe a actuaciones de restauración de riberas (de doce veces la inversión de 2005), repoblaciones forestales (87% superior al año pasado), y a los tratamientos selvícolas (más del doble que en 2005).

En cuanto a las actuaciones en esta Área por Programas destacan por su cuantía las siguientes:

- Programa 12 de **Espacios naturales protegidos y uso público**:
  - Mantenimiento y mejora de equipamientos de uso público en los EE NN PP, al que se han destinado un 31,4% del total en este Programa.
  - Construcción de nuevas instalaciones en los parques naturales andaluces, un 25,4% del total.
  - Promoción del uso público, desarrollo sostenible y participación social, un 14,9% del total.
- Programa 13 de **Gestión de la diversidad biológica y la geodiversidad**:
  - Se ha destinado un 47,4% del total de este Programa a medidas de conservación y recuperación de especies amenazadas.
  - Establecimiento de equipamientos ambientales de gestión de fauna y flora, que han supuesto un 26,5% del total de este Programa.
  - Gestión cinegética y piscícola, que ha supuesto un 11,5% del total de este Programa.
- Programa 14 (**Programas forestales**):
  - Subprograma de **Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas forestales degradados**:
    - Restauración de zonas incendiadas, ha supuesto un 9,5% del total invertido en el Programa 14.
    - Un 7% del total de este Programa ha ido dirigido a repoblaciones forestales.
    - A actuaciones de restauración de riberas se ha destinado un 6,8% del total invertido en el Programa 14.
    - Ayudas a la forestación de tierras agrarias, un 5,4% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca (a través del FAGA).
  - Subprograma de **Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, transformación y comercialización de productos forestales**:
    - Tratamientos selvícolas, un 13,4% del total del Programa 10.
  - Subprograma de **Control de los incendios forestales**:
    - Al dispositivo INFOCA se ha destinado un 15,1% del total.
    - Tratamientos selvícolas de carácter preventivo, un 13,9% del total de este Programa.
  - Subprograma de **Control de plagas y enfermedades forestales**:
    - Desarrollo de los Planes de Lucha Integrada, que han supuesto un 0,5% del total de los Programas Forestales.

• Subprograma de **Articulación de los elementos y espacios que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal:**

- Labores de adquisición de fincas, que han supuesto un 2,8% del total.
- Desarrollo del Plan de Vías Pecuarias, un 1,8% del total invertido en este Programa.

Todas las actuaciones del Área 5, excepto las ayudas a la forestación de tierras agrarias, han sido llevadas a cabo por la Consejería de Medio Ambiente.

Los indicadores establecidos para el seguimiento de las actuaciones de esta área, en el Plan de Medio Ambiente, se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 18. Indicadores de seguimiento del PMA del Área 5

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Espacios naturales protegidos y uso público</b>						
Equipamientos de Uso Público en espacios naturales	Nº	790	817	674	833	23,6
Superficie en espacios naturales que disponen de planes de desarrollo sostenible (PDS)	%	6,85	11,84	11,84	16,31	37,7
Superficie en espacios naturales protegidos	%	18,7	19,1	19,4	19,4	0
<b>Gestión de la diversidad biológica y la geodiversidad</b>						
Proyectos de biodiversidad y geodiversidad	Nº	24	32	58	-	-
Evolución de las inversiones en conservación de la biodiversidad y ordenación de recursos faunísticos	% Inversión ambiental	-	3,26	3,32	2,68	-19,3
<b>Programas forestales</b>						
Superficie actuada tratamientos selvícolas	Ha	8.977	11.838	9.683	21.516	122,2
Superficie repoblada	Ha	5.913	4.967	4.301	11.214	160,7
Longitud de corredores verdes operativos	Km	2.280	2.872	3.253 <sup>1</sup>	-	-
Montes públicos deslindados	Hectáreas	1.475	16.204	57.331,70	-	-
Grado deslinde vías pecuarias	% kilómetros	9,3	11,5	15,5	20,6	32,9

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

<sup>1</sup> Dato provisional.

Dentro de la gestión de los espacios naturales protegidos, hay que destacar el incremento en los equipamientos de uso público en dichos espacios, lo que supone mejorar la base infraestructural para un buen aprovechamiento de los parques naturales protegidos en su uso recreativo, de ocio y de educación ambiental, así como de medio de difusión del patrimonio natural de Andalucía en el conjunto de la ciudadanía. Junto a esto, se han puesto en marcha nuevos planes de desarrollo sostenible en los territorios vinculados a espacios naturales protegidos, situándose la superficie natural protegida con plan de desarrollo sostenible en un 16,31% del territorio andaluz, situándose cerca del total de la superficie protegida, que suponen un 19,4% en el conjunto del territorio de Andalucía. Este hecho propiciará un mejor aprovechamiento del patrimonio natural de Andalucía, garantizando la conservación de sus valores naturales y de su riqueza en biodiversidad.

En el ámbito de la gestión de la diversidad biológica y geodiversidad, se produce un descenso en la participación del indicador de nivel de inversión en biodiversidad y ordenación de los recursos faunísticos de un 16,2% respecto al total de inversión ambiental recogida en la ejecución del seguimiento del Plan de Medio Ambiente para el año 2006. Este descenso responde principalmente al aumento intensivo en inversión en integración ambiental sectorial, recogida básicamente en el Área 2.

El resto de actuaciones a destacar está en el ámbito de la gestión forestal, donde se aprecia un importante aumento en superficie repoblada y en superficie que han recibido tratamiento selvícola, con incrementos del 160,7% y 122%, respectivamente. Así mismo, destaca positivamente el esfuerzo realizado en la continuación

del incremento de los kilómetros de deslinde de las vías pecuarias, con un incremento del 32,9% en el año 2006.

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 5, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Visitantes en espacios naturales protegidos	Personas	782.320	744.606	614.359	620.907	1,1
Especies de flora en peligro de extinción	Taxones	74	74	74	74	0
Especies de fauna en peligro de extinción	Taxones	60	60	55	55	0
Animales especies amenazadas recuperadas	Individuos	2.948	2.929	3.323	3.039	-8,5
Especies cinegéticas repobladas	Especies	16	12	12	13	8,4
Especies flora andaluzas representadas en BGVA	%	39,8	39,6	40	40	0
Eficacia en la lucha contra incendios	%(conatos / siniestros)	76	76	73,8	79,6	7,9
Superficie afectada por pérdida elevada de suelo	%	12,5	7,1	3,4		
Árboles dañados (porcentaje de defoliación superior 25%)	%	2,7	11,9	18,2	13,8	-24,2
Índice de Vegetación Acumulada (IVA) de formaciones naturales densas	%	186	193	174	177	1,7
Índice de Vegetación Acumulada (IVA) de formaciones naturales dispersas	%	148	146	131	132	0,8
Índice de Vegetación Acumulada (IVA) de cultivos herbáceos en secano	%	84	87	66	91	37,9
Estrés Hídrico Global (EHG)	%	0,7	0,3	0,7	0,4	-42,8

Sobre los resultados e impactos que han causado, de forma directo o indirecta, las actuaciones realizadas en esta Área, hay que señalar en primer lugar, el mantenimiento en el nivel de los indicadores relacionados con la gestión y conservación de la biodiversidad y de los recursos faunísticos.

En segundo lugar, destaca los buenos resultados alcanzados en el ámbito forestal, como refleja principalmente tanto el aumento en la eficacia en la lucha contra incendios, indicado a través del descenso en el número de siniestros frente al conjunto de conatos, como el descenso del porcentaje de árboles dañados por defoliación.

Por último, hay que señalar positivamente el descenso en el nivel de estrés hídrico global del 42,8%, lo que ha propiciado el aumento de los índices de vegetación acumulada en formaciones naturales densas y dispersas, así como de forma especial, en los cultivos herbáceos en secano.

## ÁREA 6: GESTIÓN AMBIENTAL INTEGRADA DEL LITORAL

Los objetivos de esta Área son la conservación, ordenación y desarrollo del aprovechamiento sostenible de los recursos del litoral en el plano regional y local, así como el fortalecimiento de la cooperación institucional, administrativa e internacional.

La inversión total en esta Área ha sido de 20.197.036,65 €, de los cuales el 70,7% pertenecen al Programa de Gestión ambiental del litoral, mientras que el 29,3% restante corresponden al Programa de Mejora de la calidad ambiental del litoral.

Atendiendo a la inversión por gestores, la Consejería de Medio Ambiente ha participado en esta Área invirtiendo el 45% del total, mientras que el 55% restante ha correspondido a la Consejería de Agricultura y Pesca.

Tabla 19. Distribución de la inversión en el Área Gestión Ambiental Integrada del Litoral (euros), por programas y órganos gestores

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Gestión ambiental del litoral	3.161.183,86	11.111.963,54	14.273.147,40	70,7
Mejora de la calidad ambiental del litoral	5.923.889,25	-	5.923.889,25	29,3
<b>Total</b>	<b>9.085.073,11</b>	<b>11.111.963,54</b>	<b>20.197.036,65</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

La inversión en 2006 en esta Área supera a la de 2005 en un 61,4%. Este aumento se observa en los dos Programas que conforman esta Área. Así, en el Programa 15 (un 40,3% superior) es debido al aumento de las inversiones en la ejecución de seis Planes de Pesca y Recuperación (un 47,9% más que en 2005). En el Programa 16 (un 152,7% superior, 4.102.127,70 € más que el año anterior) se debe al aumento de las inversiones en actuaciones en laboratorios de vigilancia y control de la contaminación (de diez veces la inversión de 2005) y a las operaciones de mantenimiento de las embarcaciones de vigilancia y control de la calidad de las aguas litorales (un 175%, 1.656.460,10 € más que en el anterior ejercicio).

En cuanto a las actuaciones en esta Área por Programas destacan por su cuantía las siguientes:

■ Programa 15 de **Gestión ambiental del litoral**:

- El 72,6% del total de este Programa ha ido dirigido a la ejecución de los Planes de Pesca y Recuperación. Ejecutado por la Consejería de Agricultura y Pesca.
- Apoyo técnico a la Gestión Sostenible del Medio Marino, un 5,8% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Construcción del subsistema de control de la calidad del aire y las aguas litorales, ha supuesto un 2,9% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.

■ Programa 16 de **Mejora de la calidad ambiental del litoral**:

- Se ha destinado un 43,9% del total de este Programa a operaciones de mantenimiento de las embarcaciones de vigilancia y control de la calidad de las aguas litorales. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Obras para la ejecución de laboratorios de vigilancia y control de la contaminación en Huelva, a las que se ha destinado un 17,5%. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Adecuación y mejoras en las instalaciones de depuración del litoral de la Costa del Sol-Axarquía, un 16,2% del total. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Mantenimiento de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire y de las Aguas Litorales, un 16% del total. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Ejecución del Plan de Policía de Aguas del Litoral Andaluz, un 4,7% del total invertido en este Programa.

Los indicadores recogidos en el Plan de Medio Ambiente para esta Área se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 20. Indicadores de seguimiento del PMA del Área 6

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Gestión ambiental del litoral</b>						
Planes y programas de gestión del territorio en el litoral <sup>1</sup>	Nº	38	44	47	49	4,3
Longitud litoral cubierta POT	%	14,1	25	--	28,56	14,2 <sup>2</sup>

Mejora de la calidad ambiental del litoral						
Estaciones de control de calidad de las aguas litorales	Nº	874	656	762	1.100	44,4

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

<sup>1</sup> Compuesto por los POT con municipios litorales, Agendas 21 de municipios litorales, los PORN y PRUG de Parques Naturales con municipios litorales.

<sup>2</sup> Variación 2004-2006.

En el ámbito de la gestión ambiental del litoral, hay que señalar la continuación de realización de planes y programas sobre gestión del territorio que afectan a municipios litorales, lo que lleva, en el caso de los Planes de Ordenación del Territorio (POT), a disponer de aproximadamente un 30% de longitud litoral afectada con este tipo de Planes.

Por otro lado, y utilizando la calidad de las aguas litorales como indicador de la calidad ambiental en este ámbito territorial tan sensible, ambientalmente hablando, hay que destacar la mejora de las bases infraestructurales para controlar el nivel de la calidad de las aguas litorales, con un incremento del 44,4% del número de estaciones de control de la calidad de las aguas litorales.

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 6, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Densidad de población de las áreas litorales de Andalucía.	hab/km <sup>2</sup>	317,1	321,8	332,6	340,7	2,4
Longitud litoral de espacios naturales en la Red Natura 2000	%	36,9	36,9	36,9	36,9	0
Carga contaminante de efluentes urbanos al litoral andaluz.	Unidades de contaminación	481.710	542.922	468.881	*	*
Carga contaminante de efluentes industriales al litoral andaluz.	Unidades de contaminación	115.664	112.778	109.316	*	*
Aguas litorales no aptas para baño	%	3,8	1,3	0,6	1,2	100

Sobre los resultados e impactos que han causado, de forma directo o indirecta, las actuaciones realizadas en esta Área, hay que comentar el lento, pero continuo, aumento de la densidad de población localizada en los municipios litorales. Pese a ello, se viene produciendo una reducción paralela en la carga contaminante de efluentes urbanos a las aguas litorales, que ha significado en 2005 (dato actualizado a lo largo del año 2006) una reducción del 13,6% respecto al año anterior, mostrando el avance en la mejora continua de la gestión de residuos urbanos en el litoral. Igualmente, en el caso de los vertidos de efluentes industriales, se viene reduciendo la carga contaminante industrial vertida al litoral, con una reducción en del 3,1% en el año 2005 (dato actualizado a lo largo del año 2006).

Por último, y a pesar de la reducción en la cantidad de carga contaminante vertida al litoral, se ha producido un aumento de los puntos de muestreo con valores de calidad de las aguas litorales no aptos para el baño. Sin embargo, el nivel de puntos de muestreo con aguas no aptas para baño no es significativo sobre el total. Así, se ha pasado de 2 puntos de muestreo con aguas no aptas para baño en el año 2005, sobre un total de 319 puntos, a 4 puntos de muestreo con aguas no aptas para baño en el año 2006, con un aumento del número total de puntos de muestreo, que en este año pasa a 324.



## ÁREA 7: EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL

Los objetivos de esta Área son el fomento de la educación ambiental y la participación ciudadana, para promover comportamientos respetuosos con el medio ambiente y de compromiso y solidaridad para la resolución de los problemas ambientales, y factores determinantes para garantizar la adopción de un modelo de desarrollo sostenible.

La inversión total en esta Área ha sido de 13.628.191,48 €, siendo los gestores la Consejería de Medio Ambiente (que ha participado aportando un 49,9% del total), la Consejería de Empleo (42,5%), la Consejería de Educación (2,3%), la Consejería de Justicia y Administración Pública (0,7%), la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social (2%) y la Consejería de Gobernación (2,6%).

El Programa al que más recursos se han dirigido ha sido el de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, con un 81,6% del total de este Área.

Tabla 21. Distribución de la inversión en el Área Educación y Participación Ambiental (euros), por programas y órganos gestores

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Educación ambiental para el desarrollo sostenible	4.913.385,23	6.213.596,62	11.126.981,85	81,6
Participación ambiental	1.884.656,82	622.552,81	2.507.209,63	18,4
<b>Total</b>	<b>6.798.042,05</b>	<b>6.836.149,43</b>	<b>13.634.191,48</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

La inversión en 2006 en esta Área supera a la de 2005 en un 25,6%. Este aumento se observa en los dos Programas que conforman esta Área. Así, en el Programa 17 (un 24,3% superior) es debido al aumento de las inversiones en las actuaciones en materia de formación profesional ocupacional (FPO) en el área de medio ambiente (un 43% superior a las de 2005). En el Programa 18 (un 31,4% más) se debe al aumento de las inversiones en actividades de sensibilización, reconocimiento y promoción del voluntariado, y formación para la acción voluntaria organizada, de diez veces la inversión del anterior curso (en 2005 no se ejecutaron estas actuaciones).

En cuanto a las actuaciones en esta Área por Programas destacan por su cuantía las siguientes:

■ Programa 17 de **Educación ambiental para el desarrollo sostenible**:

- Actuaciones en materia de formación profesional ocupacional (FPO) en el área de medio ambiente, que ha supuesto un 52,1% del total invertido en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Empleo.
- Diseño y elaboración de programas de educación ambiental, un 5,2% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Promoción de la formación profesional en el área del medio ambiente, un 3,7% del total. Ejecutado por la Consejería de Educación.
- Ejecución para el apoyo a la secretaría técnica de la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental, un 3,4% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Realización de cursos de educación ambiental, un 2,9% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Formación del personal de la Administración General de la Junta de Andalucía y de la Administración de Justicia en materia de medio ambiente, un 1,1% del total. Ejecutado por la Consejería de Justicia y Administración Pública.

■ Programa 18 de **Participación ambiental**:

- Se ha destinado un 16% en el desarrollo de programas y proyectos de voluntariado ambiental y participación y gestión y puesta en marcha de campos de voluntariado. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Acuerdos y convenios entre la Consejería de Medio Ambiente y Universidades andaluzas y ONG para el desarrollo de programas de divulgación, que han supuesto un 15,1% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Medio Ambiente.
- Desarrollo de acciones enmarcadas en la promoción de programas de voluntariado ambiental, y fomento de iniciativas de sensibilización y captación de nuevos voluntarios ambientales, un 12,3% del total invertido en este Programa. Ejecutado por la Consejería de Gobernación.
- Fomento de la participación ambiental a través del Programa Kalankoe, celebración de campos de trabajo de servicio voluntario para jóvenes, concesión de subvenciones a entidades públicas y privadas y celebración de cursos de participación ambiental, un 10,9%. Ejecutado por la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social.
- Concesión de Subvenciones a las Federaciones de Asociaciones de Consumidores y Usuarios de Andalucía para fomentar el consumo responsable y sostenible, un 1,6% del total de este Programa. Ejecutado por la Consejería de Gobernación.

Para el seguimiento y evaluación de esta Área, se han establecido cinco indicadores, cuya evolución se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 22. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 7

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Educación ambiental para el desarrollo sostenible</b>						
Cursos de FPO en medio ambiente impartidos	Nº	158	107	122	186	52,5
<b>Participación ambiental</b>						
Instrumentos de planificación aprobados por órganos colegiados <sup>1</sup>	Nº	13	3	8	4	-50,0
Redes de voluntariado ambiental operativas	Redes	5	6	7	8	14,3
Campos de voluntariado ambiental	Nº	8	10	8	9	12,5

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

<sup>1</sup> Incluye Consejo de Medio Ambiente, Consejo de Biodiversidad y Consejo Andaluz del Agua.

Dentro de la Educación y Formación Ambiental, hay que señalar el continuo aumento, en los últimos años, de cursos de formación profesional ocupacional, con un 52,5% de incremento en el año 2006.

En relación a la participación ciudadana, hay que destacar el incremento lento, pero continuado en los últimos años, de las Redes de Voluntariado Ambiental, así como de los Campos de Voluntariado Ambiental, con un incremento del 14,3% y del 12,5%, respectivamente. Por otro lado, se ha producido una reducción a la mitad del número de planes y programas elaborados en el año 2006 y presentados en los Órganos Colegiados de Participación.

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 7, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Alumnos formados FPO medioambiental	Alumnos	2.359	1.593	1.839	2.795	52,0
Alumnos formados FP reglada	Alumnos	762	795	794	775	-2,4

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
medioambiental						
Alumnos participantes en actividades de Educación Ambiental dirigidas a distintos Sectores Económicos	Alumnos	--	637	558	1057	89,4
Centros adscritos al Programa de Educación Ambiental ALDEA <sup>1</sup>	Nº	--	639	579	597	3,1
Participantes en actividades del Programa de Educación Ambiental ALDEA <sup>1</sup>	Nº	--	63.608	51.147	55.824	9,1
Proyectos locales de Voluntariado Ambiental	Nº	62	67	73	55	-24,7
Participantes en el Programa de Voluntariado Ambiental <sup>2</sup>	Personas	2.427	2.379	2.681	4155	55,0

1 Incluye distintas actividades del Programa ALDEA: actividades en Centros de Educación Ambiental, Campaña "Crece con tu árbol" y Campaña "Cuidemos la Costa".

2 Incluye participantes en varios Programas de Voluntariado Ambiental, en Campos de Voluntariado Ambiental, en Proyectos Locales de Voluntariado Ambiental y en Redes de Voluntariado Ambiental.

Sobre los resultados e impactos que han causado, de forma directo o indirecta, las actuaciones realizadas en esta Área, hay que mencionar que mientras se produce un gran aumento de alumnos que participan en formación profesional ocupacional ligada al medio ambiente, con un 52% de incremento en el año 2006, se ha producido un decremento de los alumnos de formación profesional reglada ligada también al medio ambiente.

En consonancia con la mayor integración ambiental que se viene produciendo en los distintos sectores económicos, como se ha mencionado principalmente en el Área 2, ha habido un incremento considerable, con un 89,4% en el año 2006, en los participantes en actividades de educación ambiental dirigidas a distintos sectores económicos.

En relación a la Educación Ambiental general, se ha producido también un pequeño incremento de los centros adscritos al Programa de Educación Ambiental ALDEA, y un mayor incremento en el número de participantes en dichos centros en el Programa ALDEA de Educación Ambiental.

Por último, respecto al voluntariado ambiental, se ha producido un descenso en el número de proyectos locales de Voluntariado Ambiental, lo que refleja una menor actividad de la iniciativa municipal en este ámbito. Por el contrario, hay que destacar muy positivamente el gran aumento en el año 2006 del número de participantes en el Programa de Voluntariado Ambiental, con un 55% de incremento.

serie: **eINFORMES**

# Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010



Seguimiento 2006

Informe de

06



## Índice

<b>1.</b>	<b>VALORACIÓN GLOBAL DE LA EJECUCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1.	Ejecución financiera .....	1
1.2.	Órganos gestores .....	3
1.3.	Fuentes financieras (cifras referidas a la inversión de la CMA).....	5
1.4.	Territorialización.....	6
<b>2.</b>	<b>EJECUCIÓN POR ÁREAS Y PROGRAMAS.....</b>	<b>9</b>
2.1.	<b>ÁREA 1: MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO .....</b>	<b>9</b>
2.1.1.	Programa 1: Cooperación Andaluza a la Resolución de Problemas Globales.....	11
2.1.2.	Programa 2: Modernización al Servicio de los Ciudadanos .....	13
2.1.3.	Programa 3: Investigación, desarrollo tecnológico e innovación.....	14
2.1.4.	Impactos y resultados en el Área 1 .....	21
2.2.	<b>ÁREA 2: SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>23</b>
2.2.1.	Programa 4: Producción y consumo sostenible .....	25
2.2.2.	Programa 5: Integración sectorial .....	30
2.2.3.	Programa 6: Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales.....	60
2.2.4.	Impactos y resultados en el Área 2 .....	61
2.3.	<b>ÁREA 3: GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>65</b>
2.3.1.	Programa 7: Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias.....	66
2.3.2.	Programa 8: Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas .....	69
2.3.3.	Impactos y resultados en el Área 3 .....	72
2.4.	<b>ÁREA 4: SOSTENIBILIDAD URBANA.....</b>	<b>75</b>
2.4.1.	Programa 9: Ciudad 21 .....	76
2.4.2.	Programa 10: Gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano .....	78
2.4.3.	Programa 11: Movilidad urbana sostenible .....	87
2.4.4.	Impactos y resultados en el Área 4 .....	87

<b>2.5. ÁREA 5: SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO NATURAL.....</b>	<b>91</b>
2.5.1. Programa 12: Espacios naturales protegidos y uso público .....	93
2.5.2. Programa 13: Gestión de la diversidad biológica y la geodiversidad .....	105
2.5.3. Programa 14: Programas forestales .....	122
2.5.4. Impactos y resultados en el Área 5 .....	144
<b>2.6. Área 6: Gestión ambiental integrada del litoral .....</b>	<b>145</b>
2.6.1. Programa 15: Gestión ambiental del litoral.....	147
2.6.2. Programa 16: Mejora de la calidad ambiental del litoral .....	150
2.6.3. Impactos y resultados en el Área 6 .....	151
<b>2.7. ÁREA 7: EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>152</b>
2.7.1. Programa 17: Educación ambiental para el desarrollo sostenible .....	154
2.7.2. Programa 18: Participación ambiental .....	163
2.7.3. Impactos y resultados en el Área 7 .....	172

## Índice de Tabla

Tabla 1. Distribución de la inversión ejecutada y prevista en el PMA, para el año 2006, por Áreas Estratégicas (euros y %).....	1
Tabla 2. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA por Áreas Estratégicas. Años 2005 y 2006 (euros y %).....	2
Tabla 3. Distribución de la inversión ejecutada en 2006 por gestores (euros y %).....	3
Tabla 4. Participación relativa en la inversión ejecutada en 2006 según órganos gestores (CMA y otros gestores) (%).....	4
Tabla 5. Distribución de la inversión ejecutada en 2006 por Áreas del PMA, atendiendo a los órganos gestores (euros).....	5
Tabla 6. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA atendiendo a las fuentes financieras. 2005 y 2006 (miles de euros y %) .....	5
Tabla 7. Distribución de la inversión ejecutada por la CMA por áreas y provincias (euros).....	6
Tabla 8. Distribución de la inversión ejecutada por la CMA por provincias en cada área (%) .....	8
Tabla 9. Distribución de la inversión del Área de Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento, por programas y órganos gestores (euros) .....	9
Tabla 10. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 1 .....	10
Tabla 11. Proyectos de cooperación europea en el ámbito medioambiental en 2006 .....	12
Tabla 12. Proyectos incluidos en la Red REDIAM, 2006 .....	15
Tabla 13. Acuerdos específicos de la CMA con Universidades andaluzas en 2006 .....	16
Tabla 14. Convenios con universidades andaluzas para investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Convenios vigentes en 2006.....	17
Tabla 15. Convenios con otros centros de investigación para investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Convenios vigentes en 2006.....	19

Tabla 16. Incentivos concedidos en 2006 a actividades de investigación en el Área de Recursos Naturales y Medio Ambiente (RNM), en el marco del Plan Andaluz de Investigación (PAI) .....	19
Tabla 17. Indicadores de impacto y resultados para el Área 1: Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento .....	21
Tabla 18. Distribución de la inversión en el Área de Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico (euros) por programas.....	23
Tabla 19. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 2 .....	24
Tabla 20. Subvenciones concedidas* a empresas para adaptación ambiental y protección del medio ambiente, 2006.....	26
Tabla 21. Actividades de fomento de productos ecológicos, 2006.....	28
Tabla 22. Actividades de divulgación e información a los consumidores, 2006 .....	28
Tabla 23. Indicadores seguimiento y evaluación de la aplicación y desarrollo de la Ley de Fiscalidad Ambiental de Andalucía.....	29
Tabla 24. Distribución de la inversión de los diferentes organismos gestores del Programa de Integración Sectorial (euros).....	31
Tabla 25. Distribución de las ayudas en Espacios Naturales Protegidos, 2006.....	32
Tabla 26. Seguimiento y ejecución de los PDS, 2006.....	33
Tabla 27. Seguimiento y ejecución de los PDS, serie 2004-2006.....	33
Tabla 28. Distribución de la inversión de los diferentes organismos gestores del subprograma de <i>Agricultura, ganadería y pesca</i> del Programa de Integración Sectorial (euros) .....	35
Tabla 29. Distribución provincial de las medidas agroambientales, 2006 .....	35
Tabla 30. Distribución de la inversión en medidas agroambientales atendiendo al tipo de cultivos y ganadería, 2006.....	36
Tabla 31. Indemnizaciones compensatorias, serie 2004-2006 .....	37
Tabla 32. Registro de Operadores de Producción Integrada por tipo de cultivo, 2005-2006 .....	37
Tabla 33. Actividades de fomento de la comercialización y asociacionismo en la producción agrícola, 2006 .....	41
Tabla 34. Actuaciones dentro del Programa de consumo social, 2006.....	42
Tabla 35. Convenios con ayuntamientos, 2006.....	43
Tabla 36. Evolución de los productores y la superficie ecológica en Andalucía.....	43
Tabla 37. Variación de la superficie ecológica en Andalucía entre los años 2004, 2005 y 2006 atendiendo al tipo de cultivo .....	44
Tabla 38. Variación del número de cabezas ganado ecológico en Andalucía entre los años 2004-2006 .....	45
Tabla 39. Evolución del número de explotaciones ganaderas certificadas .....	45
Tabla 40. Variación del número de elaboradores de la industria ecológica en Andalucía entre los años 2004-2006 por actividades.....	46
Tabla 41. Decomiso de especies por tallas antirreglamentarias en 2006 .....	48
Tabla 42. Distribución provincial de las AAI concedidas, 2006 .....	49
Tabla 43. Indicadores de realización de las acciones formativas dentro del programa QUALITY-SME, 2006 .....	51
Tabla 44. Distribución de los proyectos acogidos a PROSOL por tipo de energía, 2005-2006 .....	52
Tabla 45. Distribución de los proyectos incentivados por la Agencia Andaluza de la Energía, 2005-2006.....	52
Tabla 46. Restauración en explotaciones mineras (restauradas/renaturalizadas) 2006 .....	55
Tabla 47. Principales indicadores de las actuaciones puestas en marcha en el sector minero, 2006 .....	56



Tabla 48. Inversiones en actuaciones turísticas por provincias, 2006 .....	56
Tabla 49. Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, 2006 .....	58
Tabla 50. Indicadores de realización de infraestructuras viarias.....	59
Tabla 51. Número de empresas participantes en acciones de EXTENDA, 2006.....	61
Tabla 52. Indicadores de impacto y resultados para el Área 2: Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico .....	61
Tabla 53. Distribución de la inversión del Área de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, por programas (euros) .....	65
Tabla 54. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 3, por programas.....	66
Tabla 55. Principales actuaciones en mantenimiento de cauces en 2006 .....	67
Tabla 56. Principales actuaciones en materia de abastecimiento en 2006.....	70
Tabla 57. Principales actuaciones en materia de depuración en 2006 .....	70
Tabla 58. Indicadores de gestión de la calidad de las aguas en áreas metropolitanas, 2006 .....	71
Tabla 59. Principales actuaciones en materia de defensa de avenidas e inundaciones, 2006 .....	71
Tabla 60. Indicadores de impacto y resultados para el Área 3: Gestión Integral de los Recursos Hídricos .....	72
Tabla 61. Distribución de la inversión en el área de Sostenibilidad Urbana (euros), por programas .....	75
Tabla 62. Indicadores de realización para el seguimiento del área 4 .....	75
Tabla 63. Distribución de la inversión de los diferentes gestores del Programa 10, por subprogramas (euros).....	79
Tabla 64. Distribución provincial de vertederos sellados en Andalucía en 2006 .....	80
Tabla 65. Sellado de vertederos de residuos urbanos y focos ilegales de vertidos en Andalucía 2004-2006 .....	80
Tabla 66. Sellado de vertederos incontrolados de residuos urbanos y focos ilegales de vertidos, por provincias 2004-2006 .....	80
Tabla 67. Distribución de la generación y tratamiento de residuos urbanos en Andalucía por provincias, 2004-2006 .....	82
Tabla 68. Indicadores sobre las principales actuaciones de la Consejería de Salud referidas a los centros asistenciales, 2006 .....	83
Tabla 69. Indicadores del Programa de Calidad del Aire. Evolución 2003-2006 .....	85
Tabla 70. Indicadores de impacto y resultados para el Área 4, Sostenibilidad Urbana .....	88
Tabla 71. Distribución de la inversión en el Área Sostenibilidad del Medio Natural (euros), por programas y órganos gestores .....	91
Tabla 72. Indicadores de seguimiento del Área 2 .....	91
Tabla 73. Distribución de las inversiones del programa de Espacios Naturales Protegidos y Uso Público, por tipología de actuación (euros).....	93
Tabla 74. Construcción de nuevas instalaciones de recepción e información en 2006, por provincias.....	94
Tabla 75. Construcción de nuevas instalaciones de recepción e información inauguradas en 2006, por provincias .....	94
Tabla 76. Actuaciones de dotación interpretativa en el año 2006.....	95
Tabla 77. Distribución de los equipamientos de uso público ofertados en 2006 por tipos .....	96
Tabla 78. Distribución provincial de las inversiones en actuaciones forestales en instalaciones de uso público en 2006 .....	97
Tabla 79. Mantenimiento y conservación de señalización en espacios naturales en 2006.....	98
Tabla 80. Señalización en espacios naturales de Andalucía en 2006 .....	98

Tabla 81. Visitantes recibidos en la Red de Jardines Botánicos de Andalucía en 2006 .....	100
Tabla 82. Situación de los PDS en los Parques Naturales de Andalucía, 2006 .....	100
Tabla 83. Seguimiento y ejecución de los PDS aprobados. 2006 .....	101
Tabla 84. Empresas adheridas a la Marca Parque Natural de Andalucía en 2006 .....	101
Tabla 85. PORN y PRUG en fase de tramitación en 2006 .....	103
Tabla 86. PORN y PRUG en el periodo 2003-2006 .....	103
Tabla 87. Espacios naturales protegidos en el periodo 2003-2006 .....	104
Tabla 88. Distribución de las inversiones en el programa de conservación y recuperación de la diversidad ecológica (euros) .....	106
Tabla 89. Indicadores de Flora y Fauna .....	109
Tabla 90. Centros de Recuperación de Especies Amenazadas en 2006 .....	110
Tabla 91. Procedencia de los ingresos en los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA) de Andalucía. 2006 .....	110
Tabla 92. Resumen de balance porcentual de recuperación de los individuos ingresados vivos, 2003-2006 .....	111
Tabla 93. Aportes realizados en la RACAC, 2006 .....	111
Tabla 94. Evolución del Programa de Conservación del Lince Ibérico, 2006 .....	112
Tabla 95. Actividad del CAD, 2006 .....	112
Tabla 96. Estado de las colecciones, número de unidades operativas y taxones representados, 2006 .....	114
Tabla 97. Destino del germoplasma recolectado en el programa de colecta, 2006 .....	114
Tabla 98. Programa de localización y seguimiento, 2006 .....	115
Tabla 99. Convenios de gestión vigentes con fincas particulares, 2006 .....	117
Tabla 100. Situación de la gestión de las ayudas para la gestión sostenible de los recursos cinegéticos a final del año 2006 .....	118
Tabla 101. Situación de la gestión de las ayudas para gestión sostenible de los recursos cinegéticos en zonas incendiadas a final del año 2006 .....	118
Tabla 102. Número de licencias de caza y pesca concedidas en 2006 .....	120
Tabla 103. Convenios con universidades andaluzas para la conservación y gestión de las especies silvestres, 2006 .....	121
Tabla 104. Convenios con otros grupos de investigación, para la conservación y gestión de las especies silvestres, 2006 .....	121
Tabla 105. Distribución de las inversiones en los programas forestales, 2006 .....	122
Tabla 106. Principales actuaciones del Programa de control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas forestales degradados .....	123
Tabla 107. Evolución anual de las pérdidas de suelo en Andalucía. Porcentaje sobre la superficie total regional .....	123
Tabla 108. Evolución anual del indicador de estrés hídrico global* .....	124
Tabla 109. Inversión por provincias en obras de hidrología y restauración de riberas, 2006 (euros) .....	125
Tabla 110. Actuaciones de reforestación y regeneración de áreas forestales en 2006 .....	126
Tabla 111. Mejoras de infraestructuras en la Red de Viveros de la CMA en 2006 .....	127
Tabla 112. Ayudas para la forestación de tierras agrarias en 2006 .....	129
Tabla 113. Principales actuaciones del Programa de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales .....	130
Tabla 114. Principales actuaciones de tratamientos selvícolas, por provincias, 2006 .....	130
Tabla 115. Principales actuaciones del programa de control de los incendios forestales .....	135
Tabla 116. Instalaciones del Plan INFOCA 2006 .....	136
Tabla 117. Indicadores del Plan INFOCA 2006 .....	137

Tabla 118. Planes de Prevención de Incendios Forestales en 2006 .....	138
Tabla 119. Principales actuaciones del Programa de plagas y enfermedades forestales .....	139
Tabla 120. Indicadores del Programa de plagas y enfermedades forestales .....	140
Tabla 121. Principales actuaciones del Programa de articulación de los elementos y espacios que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal .....	141
Tabla 122. Deslindes de montes públicos de Andalucía aprobados en 2006.....	141
Tabla 123. Amojonamientos de montes públicos de Andalucía aprobados en el 2006 .....	142
Tabla 124. Indicadores de vías pecuarias .....	143
Tabla 125. Indicadores de impacto y resultados para el Área 5: Sostenibilidad del Medio Natural.....	144
Tabla 126. Distribución de la inversión en el Área Gestión Ambiental Integrada del Litoral (euros), por programas y órganos gestores .....	146
Tabla 127. Indicadores de seguimiento del 6 .....	146
Tabla 128. Indicadores de impacto y resultados para el Área 6: Gestión Ambiental Integrada del Litoral .....	152
Tabla 129. Distribución de la inversión en el Área Educación y Participación Ambiental (euros), por programas y órganos gestores .....	153
Tabla 130. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 7 .....	153
Tabla 131. Distribución de la inversión en el Programa de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (euros).....	154
Tabla 132. Subvenciones concedidas en materia de formación ambiental, 2006.....	155
Tabla 133. Actuaciones del Programa ALDEA 2003-2006 .....	156
Tabla 134. Participación en la Campaña "Cuidemos la Costa", 2006.....	156
Tabla 135. Participación en la Campaña "Crece con tu Árbol", 2006 .....	157
Tabla 136. Actividades de educación ambiental celebradas en 2006.....	157
Tabla 137. Cursos ofertados de FPO en medio ambiente en Andalucía en 2006 por especialidades .....	158
Tabla 138. Cursos ofertados de FPO en medio ambiente en Andalucía en 2006 por provincias.....	159
Tabla 139. Actuaciones del IAAP en materia de medio ambiente, 2006 .....	160
Tabla 140. Indicadores de las actuaciones en los ciclos formativos en materia de medio ambiente, por parte de la Consejería de Educación, en 2006.....	160
Tabla 141. Actuaciones realizadas en 2006 en información y comunicación (euros).....	162
Tabla 142. Campañas y talleres de participación ambiental en 2006 (euros).....	163
Tabla 143. Proyectos de voluntariado ambiental en 2006 (euros).....	164
Tabla 144. Proyectos locales de Voluntariado Ambiental en Andalucía 2006 .....	164
Tabla 145. Programas sensibilización y de voluntariado ambiental en 2006 (euros).....	165
Tabla 146. Actuaciones en materia de campos de voluntariado ambiental en 2006 (euros).....	165
Tabla 147. Redes de voluntarios ambientales en Espacios Naturales Protegidos, 2006 .....	167
Tabla 148. Redes de voluntarios ambientales del Litoral andaluz, 2006 .....	167
Tabla 149. Actuaciones realizadas dentro del Proyecto Kalankoe, 2006 .....	168
Tabla 150. Inversiones realizadas en los campos de trabajo en 2006.....	168
Tabla 151. Subvenciones a asociaciones y grupos juveniles para fomentar la participación en temas ambientales, 2006 .....	169
Tabla 152. Subvenciones a las Federaciones de Asociaciones de Consumidores y Usuarios de Andalucía para fomentar el consumo responsable y sostenible, 2005-2006.....	171
Tabla 153. Actuaciones de la Agencia Andaluza del Voluntariado, 2006 .....	172
Tabla 154. Indicadores de impacto y resultados para el Área 7: Educación y Participación Ambiental.....	173

## Índice de Gráfico

Gráfico 1. Distribución del importe ejecutado y previsto en el PMA, para el año 2006, por Áreas Estratégicas (millones de €).....	2
Gráfico 2. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA por Áreas Estratégicas. Años 2005 y 2006 (euros) .....	3
Gráfico 3. Porcentaje de distribución de la inversión ejecutada por fuentes financieras en 2006 .....	6
Gráfico 4. Porcentaje de distribución de la inversión ejecutada por la CMA por provincias en 2006 .....	7
Gráfico 5. Distribución de los cultivos producción integrada, 2006 .....	38
Gráfico 6. Distribución de operadores de producción integrada por tipo, 2006 .....	39
Gráfico 7. Evolución de los productores y superficie ecológica, 2006 .....	44
Gráfico 8. Consumo de energías renovables según tipos, 2005 .....	53
Gráfico 9. Evolución del consumo de energía primaria a partir de fuentes renovables (ktep), 2003-2005 .....	53
Gráfico 10. Porcentaje de distribución de las actuaciones del Programa de Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas, 2006 .....	72
Gráfico 11. Destino de los residuos urbanos en Andalucía, 2006.....	82
Gráfico 12. Empresas inspeccionadas en Andalucía en materia de residuos peligrosos en 2006 .....	83
Gráfico 13. Cursos de FPO por Provincias, 2006 .....	159



# 1. VALORACIÓN GLOBAL DE LA EJECUCIÓN

## 1.1. Ejecución financiera

El Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 (PMA) tenía una previsión de gastos para el año 2006 de, 901,5 millones de euros. A lo largo del año lo finalmente ejecutado con cargo a actuaciones encuadradas en el Plan ha sido 1.186,2 millones de euros (un 31,6% más de lo programado), como se puede observar en la tabla 1. Esta diferencia se observa fundamentalmente en la ejecución de los presupuestos de las Áreas de “Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico”, “Gestión Integral de los Recursos Hídricos”, “Gestión Ambiental Integrada del Litoral” y “Educación y Participación Ambiental”, que han superado de forma muy significativa la previsión financiera que se hacía en el Plan para 2006. Por el contrario, es apreciable una leve diferencia entre lo previsto y lo ejecutado en el Área de “Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento”, aunque en el año 2006 esta Área ha tenido un aumento en su ejecución financiera de algo más de un 15% respecto al año anterior.

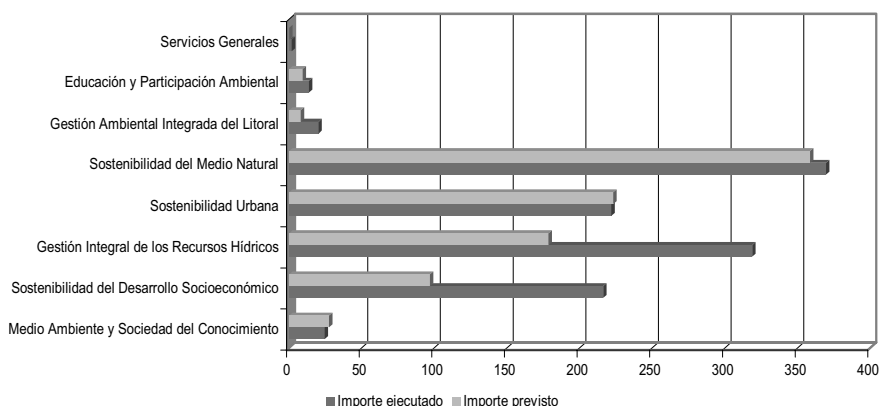
Las áreas que mayor peso han supuesto en esta ejecución han sido las de “Sostenibilidad del Medio Natural” (369,6 millones de euros), “Gestión Integral de los Recursos Hídricos” (318,8 millones de euros), “Sostenibilidad Urbana” (221,7 millones de euros) y “Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico” (216,2 millones de euros), que suponen un 95,8% del importe de las inversiones en esta anualidad.

Tabla 1. Distribución de la inversión ejecutada y prevista en el PMA, para el año 2006, por Áreas Estratégicas (euros y %)

Área	Importe ejecutado	%	Importe previsto	%	Diferencia	%
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	24.370.311,47	2,05	27.417.084	3,04	-3.046.772,53	-11,11
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	216.168.935,66	18,22	96.867.329	10,74	119.301.606,66	123,16
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	318.756.880,64	26,88	178.457.549	19,80	140.299.331,64	78,62
Sostenibilidad Urbana	221.665.295,32	18,69	223.138.125	24,75	-1.472.829,68	-0,66
Sostenibilidad del Medio Natural	369.616.230,88	31,16	358.424.179	39,76	11.192.051,88	3,12
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	20.197.036,65	1,70	8.002.558	0,89	12.194.478,65	152,38
Educación y Participación Ambiental	13.634.191,48	1,15	9.200.817	1,02	4.433.374,48	48,18
Servicios Generales	1.799.267,47	0,15	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1.186.208.149,57</b>	<b>100</b>	<b>901.507.641</b>	<b>100</b>	<b>284.700.508,57</b>	<b>31,58</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Gráfico 1. Distribución del importe ejecutado y previsto en el PMA, para el año 2006, por Áreas Estratégicas (millones de €)



Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

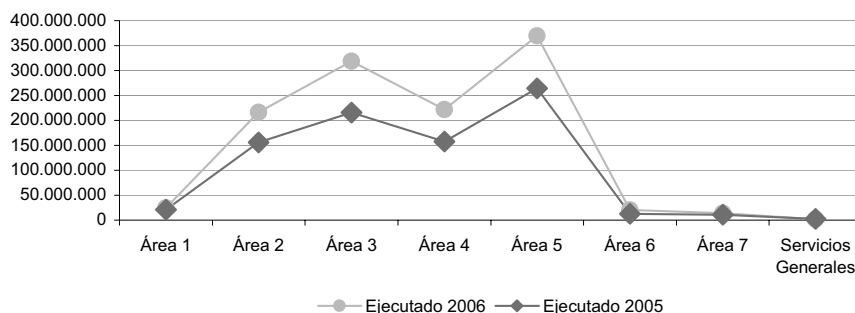
Respecto a lo ejecutado en el año 2005, la inversión en 2006 se incrementa en un 41,2%, tal y como se muestra en la tabla 2. Este aumento se observa en las siete Áreas que conforman el PMA, destacando las Áreas de “Gestión Integrada del Litoral” (61%), “Gestión Integral de los Recursos Hídricos” (48%), “Sostenibilidad Urbana” (41%) y “Sostenibilidad del Medio Natural” (40%) y “Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico (39%)”.

Tabla 2. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA por Áreas Estratégicas. Años 2005 y 2006 (euros y %)

Área	Ejecutado 2006	%	Ejecutado 2005	%	Diferencia	%
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	24.370.311,47	2,05	21.164.698,54	2,52	3.205.612,93	15,15
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	216.168.935,66	18,22	155.790.168,16	18,55	60.378.767,50	38,76
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	318.756.880,64	26,88	215.357.447,65	25,64	103.399.432,99	48,01
Sostenibilidad Urbana	221.665.295,32	18,69	157.623.873,44	18,77	64.041.421,88	40,63
Sostenibilidad del Medio Natural	369.616.230,88	31,16	264.030.788,54	31,43	105.585.442,34	39,99
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	20.197.036,65	1,70	12.515.086,62	1,49	7.681.950,03	61,38
Educación y Participación Ambiental	13.634.191,48	1,15	10.858.199,40	1,29	2.775.992,08	25,56
Servicios Generales	1.799.267,47	0,15	2.602.821,31	0,31	-803.553,84	-30,87
<b>Total</b>	<b>1.186.208.149,57</b>	<b>100</b>	<b>839.943.083,66</b>	<b>100</b>	<b>346.265.065,91</b>	<b>41,22</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Gráfico 2. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA por Áreas Estratégicas. Años 2005 y 2006 (euros)



Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

## 1.2. Órganos gestores

En la ejecución del PMA durante el año 2006 han participado un total de **12 Consejerías de la Junta de Andalucía** (de forma directa o indirecta, a través de los organismos autónomos o empresas públicas). Como máximo inversor destaca la **Consejería de Medio Ambiente** (CMA), con 660,2 millones de euros (el 55,6% del importe total ejecutado), debido al papel fundamental que desempeña en la política medioambiental de la Junta de Andalucía.

Seguidamente destacan, por la importancia de la inversión total ejecutada en el Plan, la **Consejería de Agricultura y Pesca** y la de **Obras Públicas y Transportes**, con un 16,9% y un 15,7% de participación, respectivamente.

Así, en las tres Consejerías se concentra el 88,2% de la inversión realizada en el año 2006 con cargo a actuaciones encuadradas en el PMA (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la inversión ejecutada en 2006 por gestores (euros y %)

Gestor	Importe	%
Consejería de Medio Ambiente	660.224.597,90	55,65
Consejería de Agricultura y Pesca	200.571.342,35	16,91
Consejería de Obras Públicas y Transportes	185.786.378,02	15,66
Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa	115.826.157,04	9,76
Consejería de Turismo, Comercio y Deporte	11.233.113,89	0,95
Consejería de Empleo	6.265.341,78	0,53
Consejería de Educación	3.067.584,60	0,26
Consejería de Salud	2.336.094,48	0,20
Consejería de Gobernación	349.452,38	0,03
Consejería para la Igualdad y Bienestar Social	273.100,43	0,02



Gestor	Importe	%
Consejería de Economía y Hacienda	176.612,00	0,02
Consejería de Justicia y Administración Pública	98.374,69	0,01
<b>Total</b>	<b>1.186.208.149,57</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

En la tabla que se expone a continuación se observa la distribución de las inversiones, por Áreas Estratégicas, realizadas durante el año 2006 tanto por parte de la CMA, como del resto de órganos gestores del Plan. De la misma manera, se presenta esta participación en el PMA en su conjunto.

En relación a la inversión total en el PMA, la participación de la CMA destaca en Áreas como "Sostenibilidad del Medio Natural" (29,8%), y "Gestión Integral de los Recursos Hídricos" (19,1%). En cuanto al resto de los gestores, su gestión es determinante en las Áreas de "Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico" (15,2%), debido fundamentalmente al desarrollo del Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el desarrollo Empresarial en Andalucía y al desarrollo de medidas agroambientales; y Sostenibilidad Urbana (un 15,4% de ejecución), debido a la gran inversión realizada en el desarrollo de infraestructuras de tranvías y ferrocarriles metropolitanos en Sevilla y Málaga.

**Tabla 4. Participación relativa en la inversión ejecutada en 2006 según órganos gestores (CMA y otros gestores) (%)**

Área	Participación por Áreas (%)		Participación en PMA (%)	
	CMA	Otros gestores	CMA	Otros gestores
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	58,94	41,06	1,21	0,84
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	3,26	96,74	0,59	17,63
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	71,22	28,78	19,14	7,73
Sostenibilidad Urbana	18,40	81,60	3,44	15,25
Sostenibilidad del Medio Natural	95,60	4,40	29,79	1,37
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	44,98	55,02	0,77	0,94
Educación y Participación Ambiental	49,86	50,14	0,57	0,58
Servicios Generales	100	0	0,15	0
<b>Total</b>	<b>56,15</b>	<b>43,85</b>	<b>56,66</b>	<b>43,85</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Tabla 5. Distribución de la inversión ejecutada en 2006 por Áreas del PMA, atendiendo a los órganos gestores (euros)

Área	CMA	Otros gestores	Total
Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento	14.363.459,85	10.006.851,62	24.370.311,47
Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico	7.040.868,71	209.128.066,95	216.168.935,66
Gestión Integral de los Recursos Hídricos	227.018.328,85	91.738.551,79	318.756.880,64
Sostenibilidad Urbana	40.789.217,69	180.876.077,63	221.665.295,32
Sostenibilidad del Medio Natural	353.330.340,18	16.285.890,70	369.616.230,88
Gestión Ambiental Integrada del Litoral	9.085.073,11	11.111.963,54	20.197.036,65
Educación y Participación Ambiental	6.798.042,05	6.836.149,43	13.634.191,48
Servicios Generales	1.799.267,47	-	1.799.267,47
<b>Total</b>	<b>660.224.597,90</b>	<b>515.622.103,41</b>	<b>1.186.208.149,57</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

### 1.3. Fuentes financieras (cifras referidas a la inversión de la CMA)

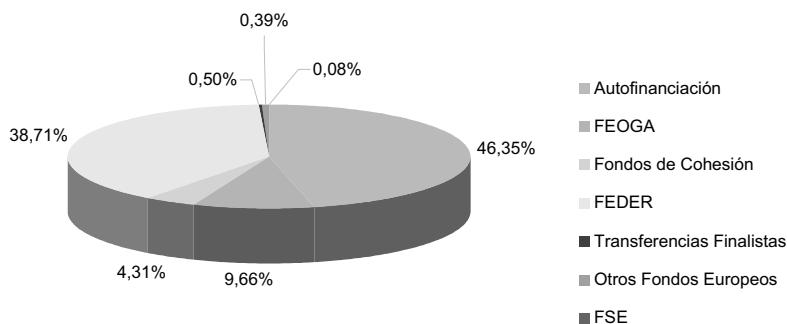
Atendiendo a las distintas fuentes financieras del PMA (Tabla 6) destacan los recursos propios de la Junta de Andalucía que, con el 46,4%, representa un nivel de participación similar al del año 2005 (un 47,3%). Tras la autofinanciación se sitúan los fondos europeos: el FEDER representa el 38,7% del total invertido; el FEOGA el 9,7%; y los Fondos de Cohesión un 4,3%.

Tabla 6. Distribución de la inversión ejecutada en el PMA atendiendo a las fuentes financieras. 2005 y 2006 (miles de euros y %)

Fuentes financieras	Inversión 2006	%	Inversión 2005	%	Diferencia	%
Autofinanciación	306.038	46,35	228.830	47,28	77.208	33,7
FEOGA	63.790	9,66	65.398	13,51	-1.608	-2,5
Fondos de Cohesión	28.441	4,31	55.731	11,51	-27.290	-48,9
FEDER	255.547	38,71	125.567	25,94	129.980	103,5
Transferencias Finalistas	3.310	0,5	3.708	0,77	-398	-10,7
Otros Fondos Europeos	2.592	0,39	4.380	0,90	-1.788	-40,8
FSE	507	0,08	418	0,09	89	21,3
<b>Total</b>	<b>660.225</b>	<b>100</b>	<b>484.032</b>	<b>100</b>	<b>176.193</b>	<b>36,4</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Gráfico 3. Porcentaje de distribución de la inversión ejecutada por fuentes financieras en 2006



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

#### 1.4. Territorialización<sup>1</sup>

Atendiendo a la inversión que ha realizado la CMA con cargo al PMA por provincias (tabla 7), se observa que las que mayor cantidad de recursos han recibido han sido las de Málaga (62,8 millones de euros) y Huelva (46,7 millones de euros), con un 18,9% y 14%, respectivamente. Les siguen muy de cerca Córdoba (con 44,3 millones de euros) y Cádiz (43,4 millones de euros).

Tabla 7. Distribución de la inversión ejecutada por la CMA por áreas y provincias (euros)

Provincia	Sociedad Conoc.	Sost. Des. Socioeco.	Gestión Rec. Hídricos	Sost. Urbana	Sost. Medio Natural	Gestión Litoral	Particip. Ambiental	Total
No provincializable	13.315.199,74	6.545.020,50	24.469.740,47	20.880.353,52	246.688.546,73	7.478.334,85	6.759.983,24	326.137.179,04
Almería	72.842,02	3.365,67	16.771.440,09	183.106,19	14.752.549,09	--	6.989,00	31.790.292,06
Cádiz	52.395,53	--	26.092.713,82	1.834.600,68	15.238.477,06	203.942,71	27.706,85	43.449.836,65
Córdoba	317.275,96	23.032,12	31.871.952,70	1.471.616,87	10.607.416,25	--	--	44.291.293,90
Granada	321.149,51	59.814,72	11.515.743,86	736.206,49	14.496.374,66	--	--	27.129.289,24
Huelva	196.732,13	251.645,05	27.728.281,21	4.895.980,66	13.142.978,53	445.195,56	--	46.660.813,14

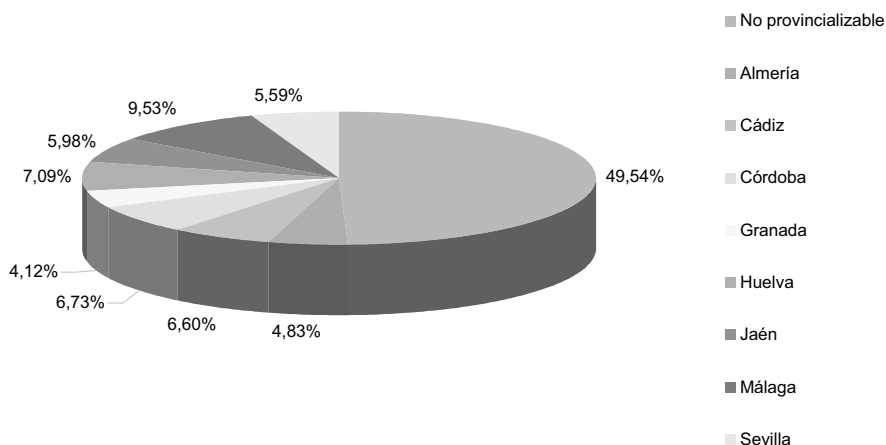
<sup>1</sup> No se incluyen los gastos correspondientes a Servicios Generales.

Provincia	Sociedad Conoc.	Sost. Des. Socioeco.	Gestión Rec. Hídricos	Sost. Urbana	Sost. Medio Natural	Gestión Litoral	Particip. Ambiental	Total
Jaén	38.745,00	113.805,73	16.213.756,09	7.937.713,06	15.073.033,79	--	3.362,96	39.380.416,63
Málaga	24.419,96	10.000,00	44.586.308,82	282.520,14	16.920.270,25	957.599,99	--	62.781.119,16
Sevilla	24.700,00	34.184,92	27.768.391,79	2.567.120,08	6.410.693,82	--	--	36.805.090,61
<b>TOTAL</b>	<b>14.363.459,85</b>	<b>7.040.868,71</b>	<b>227.018.328,85</b>	<b>40.789.217,69</b>	<b>353.330.340,18</b>	<b>9.085.073,11</b>	<b>6.798.042,05</b>	<b>658.425.330,43</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Como se observa en el siguiente gráfico, casi el 50% de la inversión ejecutada por la CMA no ha podido territorializarse.

Gráfico 4. Porcentaje de distribución de la inversión ejecutada por la CMA por provincias en 2006



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Las Áreas de mayor inversión en todas las provincias han sido las de Gestión de los Recursos Hídricos y Sostenibilidad del Medio Natural, que concentran el 93% de las inversiones por provincia.

Tabla 8. Distribución de la inversión ejecutada por la CMA por provincias en cada área (%)

Provincia	Sociedad Conoc.	Sost. Des. Socioeco.	Gestión Rec. Hídricos	Sost. Urbana	Sost. Medio Natural	Gestión Litoral	Particip. Ambiental	Total
Servicios Centrales	4,08	2,01	7,50	6,40	75,64	2,29	2,07	100
Almería	0,23	0,01	52,76	0,58	46,41	0,00	0,02	100
Cádiz	0,12	0,00	60,05	4,22	35,07	0,47	0,06	100
Córdoba	0,72	0,05	71,96	3,32	23,95	0,00	0,00	100
Granada	1,18	0,22	42,45	2,71	53,43	0,00	0,00	100
Huelva	0,42	0,54	59,43	10,49	28,17	0,95	0,00	100
Jaén	0,10	0,29	41,17	20,16	38,28	0,00	0,01	100
Málaga	0,04	0,02	71,02	0,45	26,95	1,53	0,00	100
Sevilla	0,07	0,09	75,45	6,97	17,42	0,00	0,00	100
<b>Provincializado</b>	<b>2,18</b>	<b>1,07</b>	<b>34,48</b>	<b>6,19</b>	<b>53,66</b>	<b>1,38</b>	<b>1,03</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

## 2. EJECUCIÓN POR ÁREAS Y PROGRAMAS

### 2.1. ÁREA 1: MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

El área estratégica “Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento” ha sido diseñada para incidir en cuatro cuestiones fundamentales:

- La necesidad de participar activamente en la resolución de los problemas ambientales que se plantean a escala internacional
- La potencialidad que tiene el medio ambiente como motor de la Segunda Modernización de Andalucía, desde el punto de vista de la innovación y el desarrollo tecnológico
- Reafirmar el lugar de liderazgo del medio ambiente dentro de las prioridades de las políticas andaluzas
- La necesidad de optimizar los modos de hacer política ambiental de manera que sigan las directrices de los principales referentes internacionales

Los Programas en los que se estructura el Área 1 son los siguientes: Cooperación a la resolución de problemas globales, Modernización al servicio de los ciudadanos, e Investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Para la consecución de los objetivos, se han invertido un total de 24.370.311,47 €, de los cuales el 77,2% ha ido dirigido al Programa de Investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Atendiendo a la inversión por centros gestores, la CMA ha aportado un 58,9% del total del Área, mientras que a la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa le ha correspondido el 41,1% del total invertido.

**Tabla 9. Distribución de la inversión del Área de Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento, por programas y órganos gestores (euros)**

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Cooperación a la resolución de problemas globales	2.478.759,17	-	2.478.759,17	10,2
Modernización al servicio de los ciudadanos	3.067.908,76	-	3.067.908,76	12,6
Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	8.816.791,92	10.006.851,62	18.823.643,54	77,2
<b>Totales</b>	<b>14.363.459,85</b>	<b>10.006.851,62</b>	<b>24.370.311,47</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

La siguiente tabla recoge el conjunto de indicadores de realización propuesto para el seguimiento y evaluación del Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 para esta Área 1, indicando para cada uno de ellos la unidad de medida, el estado actual de la variable y el porcentaje de variación de los resultados de 2006 respecto a los de 2005.

Tabla 10. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 1

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Cooperación andaluza a la resolución de problemas globales</b>						
Instrumentos de planificación aprobados en respuesta a los problemas globales	Nº	4	4	4	5	25
Proyectos de cooperación internacional vigentes	Nº	9	11	8	11	37,5
Esfuerzo público en cooperación internacional ambiental	% Inversión ambiental	0,16	0,24	0,21	0,26	23,8
<b>Modernización al servicio de los ciudadanos</b>						
Servicios ambientales que incorporan NTIC	Nº	*	23	25	26	4
Equipamientos en NTIC para gestión ambiental	Nº	1.700	2.500	2.950	3.412	15,7
<b>Investigación, desarrollo tecnológico e innovación</b>						
Proyectos I+D+i y de información ambiental aprobados <sup>1</sup>	Nº	39	47	37	44	18,9
Convenios de colaboración de la CMA con universidades y centros de investigación	Nº	53	31	43	47	9,3

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

\* Datos no disponibles.

<sup>1</sup> A partir del año 2006 se utilizan "proyectos de inversión" en el cómputo de este indicador, en años anteriores eran "expedientes tramitados". Con este nuevo criterio se han recalculado los indicadores de los años anteriores a 2006.

En relación a la cooperación internacional a la resolución de problemas globales, hay que destacar durante el año 2006 el incremento del número de proyectos y el esfuerzo inversor, con un incremento del 37,5% y del 23,8%, respectivamente.

En cuanto a la modernización al servicio de los ciudadanos, hay que señalar el constante incremento de los servicios ambientales que los ciudadanos pueden realizar vía internet, a través de la web de la Consejería de Medio Ambiente, así como el aumento considerable de equipos informáticos para la gestión ambiental, con un incremento del 15,7%.

Por último, en el apartado de la promoción de la investigación ambiental y el desarrollo tecnológico en el sector medioambiental, se ha intensificado la realización de proyectos de I+D, así como la actividad coordinada entre la Consejería de Medio Ambiente y las Universidades y Centros de Investigación.

### 2.1.1. Programa 1: Cooperación Andaluza a la Resolución de Problemas Globales

Los objetivos de este Programa, encaminados a la resolución de los problemas ambientales globales, se centran en los siguientes aspectos:

1. Contribuir desde Andalucía a la resolución de los problemas globales como aportación al cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de medio ambiente

2. Fomentar y mejorar la participación de Andalucía en proyectos de cooperación para la sostenibilidad ambiental, social y económica

3. Contribuir a que los países y regiones en vías de desarrollo alcancen una economía ambientalmente más sostenible

- En la ejecución de las medidas que se encuadran en este programa, ha participado la Consejería de Medio Ambiente ejecutando actuaciones en 2006 por un importe de 2.478.759,17 €. A continuación se citan los proyectos ejecutados:
  - Desarrollo de diferentes actuaciones relacionadas con el cambio climático enmarcadas en la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático:
    - Apoyo técnico a la Secretaría del Panel de Seguimiento de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, 59.949,64 €.
    - Apoyo a la Secretaría Técnica de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, 136.622 €.
    - Instrumentos de planificación, información e indicadores de seguimiento para el desarrollo del Subsistema de Información de Meteorología Ambiental, 35.000 €.
    - Generación de escenarios de cambio climático en Andalucía, 30.000 €.
    - Edición de materiales para exposiciones sobre el cambio climático incluyendo la impresión de 1.500 libros que versan sobre el tema, 3.704 €.
  - En el ámbito de la cooperación territorial europea en materia de medio ambiente, la CMA ha invertido un total de 1.664.610,78 € en 2006 participando, entre otros, en los siguientes proyectos del **Programa INTERREG III** que se recogen en la siguiente tabla:



Tabla 11. Proyectos de cooperación europea en el ámbito medioambiental en 2006

INTERREG	Países	Proyectos de INTERREG III	Inversión (€)
INTERREG IIIA Cooperación transfronteriza	<i>España – Marruecos</i>	Creación de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Andalucía-Marruecos	688.240,38
		Conservación de recursos naturales del litoral y del medio marino (RENALIT)	
		Programa de transferencia tecnológica en materia de aguas con Marruecos	
	<i>España – Portugal</i>		
		Recuperación ambiental y promoción del desarrollo sostenible de la Faja Piritica	
		Adecuación y mejora de entornos urbanos	
INTERREG IIIB Cooperación transnacional	<i>Europa del sudoeste</i>	Espacio MEDOC	20.000,00
	<i>Espacio atlántico</i>	Revalorización de las salinas del Atlántico	
INTERREG IIIC Cooperación interregional	<i>Zona sur</i>	Red de áreas marinas protegidas del Mediterráneo: MedPAN	565.547,27
		Red de parques	
		Valorización económica del patrimonio natural y cultural de la montaña mediterránea: MEDITERRITAGE	
		Incendios forestales: INCENDI	
<b>Total</b>			<b>1.273.787,65</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2007.

El resto de las inversiones, 390.823,13 €, han ido dirigidas a otros proyectos enmarcados en el Programa INTERREG III:

- Prospectiva de nuevas metodologías y herramientas para análisis y explotación de la información vinculada a los proyectos correspondientes a la iniciativa europea INTERREG III, 37.231,45 €.
  - Subvenciones a la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), 332.858 €.
  - Secretaría técnica para un encuentro de intercambio de experiencias, 20.733,68 €.
- Desarrollo de diferentes proyectos no encuadrados en los apartados anteriores pero cuya finalidad es la resolución de problemas globales:
- Apoyo y asesoramiento al seguimiento de la política comunitaria y a los programas e iniciativas de la UE en materia de medio ambiente, 39.532,49 €.
  - Elaboración del proyecto "Coordinación y soporte a las actividades de la CMA en el Centro Temático Europeo del Territorio y Medio Ambiente de la Agencia Europea de Medio Ambiente", 36.000,00 €.
  - Recopilación y difusión de buenas prácticas ambientales en el empleo de los fondos europeos en Andalucía, 5.000,00 €. En relación a este proyecto se ha realizado una publicación bilingüe (en español e inglés) denominada "Fondos Europeos y Medio Ambiente en Andalucía. Buenas Prácticas. Good Practices"
  - Pagos a diversos organismos internacionales, 9.540,50 €.
  - Estudio de las actuaciones parlamentarias relacionadas con el medio ambiente, 8.799,76 €.
  - Proyecto de cooperación internacional en materia de aguas, 450.000 €.

### 2.1.2. Programa 2: Modernización al Servicio de los Ciudadanos

Los objetivos que persigue este Programa se sintetizan en los siguientes aspectos:

1. Incrementar y facilitar la prestación de servicios en materia ambiental en los tres tipos básicos: informar y atender al ciudadano; tramitar procedimientos administrativos; y gestionar el conocimiento ambiental

2. Fomentar la implicación y la corresponsabilización de los diferentes agentes sociales en la gestión ambiental

3. Potenciar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) en la Administración para aumentar la coordinación de las administraciones implicadas en la planificación y la gestión ambiental

- La **Consejería de Medio Ambiente**, durante el año 2006, ha puesto en marcha una serie de acciones para facilitar no sólo la realización de trámites con la Consejería, sino también el acceso y la difusión de la información pública y el fomento de la participación del ciudadano. Para ello ha invertido un total de 3.067.908,76 € en las siguientes actuaciones:
  - Identificación y valoración de las series documentales transferidas al archivo central de la CMA junto con la digitalización del fondo bibliográfico para su incorporación al archivo de gestión de bibliotecas de la CMA, 180.682,34 €.
  - Implantación, puesta en funcionamiento y estabilización de las aplicaciones de apoyo a las tareas de sistemas en las Delegaciones Provinciales de Sevilla, Almería, Granada, Huelva, Córdoba y Jaén de la CMA, 68.564,97 €.
  - Atención a usuarios a través de varios sistemas de información de la CMA y desarrollo de infraestructuras de teleformación, 225.348,24 €.
  - Elaboración, diseño y maquetación del Informe Anual de Medio Ambiente, de la Agenda Temática de la CMA y folletos informativos de la CMA en inglés, 160.905,51 €.
  - Realización del Seguimiento del Plan de Medio Ambiente 2005 y de la Revisión Metodológica del Panel de Indicadores Básicos para el Seguimiento del PMA, 44.073,89 €.
  - Tareas de apoyo a la elaboración y difusión de la Estrategia de Participación de la CMA, 60.000 €.
  - Adecuación de la CMA a la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD), 24.466,38 €.
  - Elaboración de boletines electrónicos y publicaciones quincenales relativos a la política y a la normativa ambiental y regional en el ámbito de la UE, 15.539,23 €.
  - Elaboración y diseño de contenidos, y mantenimiento y administración del sitio web de la CMA, 402.757,62 €.
  - Control de calidad de los contenidos del servidor web de la CMA, 52.207,60 €.
  - Ampliación y actualización de licencias de software para la CMA, incluido las migraciones de aplicaciones y entornos a otras versiones informáticas, y reconfiguración de software, 1.298.000,08 €.

- Adquisición de distintos tipos de servidores y sistemas de monitorización y gestión para la CMA, 266.685,52 €.
- Adquisición de equipamiento microinformático para la CMA, 239.069,42 €.
- Curso de informática para la formación del personal de la CMA, 29.607,96 €.
- Plan Director de Seguridad del Sistema Informático de la CMA, 19.750,56 €.

### 2.1.3. Programa 3: Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

Los objetivos de este Programa son los siguientes:

1. Fomentar el desarrollo y la innovación tecnológica en el medio ambiente y los recursos naturales

2. Integrar la investigación que se realiza sobre aspectos ambientales, como una información que permita dar soporte a las necesidades de la gestión ambiental

3. Incorporar las nuevas tecnologías a la gestión del medio ambiente

4. Profundizar en el conocimiento de los ecosistemas, las especies, los impactos y los procesos que afectan al medio ambiente en Andalucía

Para la consecución de dichos objetivos, se ha invertido un total de 18.261.314,54 €, contando con la participación de la Consejería de Medio Ambiente y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha participado en este Programa con la inversión de 8.816.791,92 € (46,8% del total de este Programa). Las actuaciones incluidas en este Programa han ido dirigidas a lo siguiente:
  - Asistencia técnica para los trabajos de uso, mantenimiento y explotación de la red SAIH-SUR (Sistema Automático de Información Hidrológica), 1.324.516,58 €.
  - En el marco de la Red de Información Ambiental (REDIAM), han sido varias las actuaciones llevadas a cabo, siendo las principales y su inversión asociada las que se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 12. Proyectos incluidos en la Red REDIAM, 2006

Actuaciones	Inversión (€)
Desarrollo de los Sistemas y Subsistemas de Información de la CMA, destacando por su cuantía la construcción de distintos subsistemas como parte del SIG corporativo de la CMA (349.797,48 €) y creación y mantenimiento del subsistema de información geográfica del agua en Andalucía (427.096,66 €).	1.053.031,21
Gestión de proyectos y consultas en la Red de Información Ambiental de la CMA	83.820,91
Acuerdo específico de colaboración entre la CMA y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en materia de intercambio de información, e integración de datos en la Red de Información Ambiental de Andalucía	30.000,00
Implantación de los procedimientos de trabajo y explotación global de la Red de Información Ambiental de Andalucía de la CMA en la Delegación provincial de Granada	29.042,51
Control y mantenimiento de la información relativa a recursos hídricos y humedales de la Red de Información Ambiental de Andalucía	26.784,00
Colaboración con la Red Andaluza de Aerobiología	24.000,00
Realización del análisis de la base geográfica, junto a tareas de recopilación y elaboración de bases de datos de áreas y materias para el Subsistema de Medio Ambiente Urbano de Andalucía	24.000,00
Desarrollo y mantenimiento de herramientas de visualización de la Información Ambiental	23.097,60
Diseño e implementación de una base de datos geográfica basada en los datos existentes sobre la temática de flora y vegetación en la Red	12.000,00
Control y seguimiento de convenios para la integración en la Red y elaboración de estadísticas de acceso a la información ambiental en el ámbito de la Red	11.275,00
Tratamiento y explotación de la información de carácter forestal en la Red de Información Ambiental	10.053,68
<b>Total</b>	<b>1.327.104,91</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Control de calidad de diferentes productos, como el control de calidad de la información meteorológica y climatológica de Andalucía, de proyectos de tecnologías de la información, o de productos derivados del tratamiento de imágenes de satélite. En estas actuaciones se ha gastado un total de 756.604,73 €.
- Establecimiento de las bases para la creación de una unidad de prospectiva en la CMA, 224.786,20 €.
- Supervisión de proyectos, elaboración de informes y asistencia técnica para la oficina de supervisión de proyectos de la CMA 141.013,17 €.
- Consolidación de Indicadores Ambientales con actuaciones en la materia, como la evaluación de nuevos indicadores y desarrollo de metodologías para el seguimiento de la vegetación mediante imágenes de satélite, o la realización y publicación de un estudio de síntesis sobre hitos y tendencias del medio ambiente de Andalucía basado en indicadores ambientales clave, que han supuesto un gasto de 111.683,25 €.
- Programa de imágenes satélite, tanto de explotación de series multitemporales de imágenes de alta resolución para el estudio de la claridad de las aguas, como suministro de imágenes, y tratamiento de dichas imágenes para la obtención de información para evaluaciones, como evaluación de daños por incendios. Ha supuesto una inversión de 412.726,23 €.

- Asistencia técnica para la recopilación, comprobación e introducción en un sistema informático de datos sobre aprovechamientos de aguas consideradas privadas hasta 1986 en la Cuenca Hidrográfica del sur de España, 1.232.901,79 €.
- Acuerdos específicos entre Universidades y la CMA para la realización de trabajos cartográficos se han invertido 419.324,00 €, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 13. Acuerdos específicos de la CMA con Universidades andaluzas en 2006**

Acuerdos	Inversión (€)
Acuerdo específico con la Universidad de Málaga para la realización del trabajo "Cartografía y evaluación de la vegetación y flora a escala de detalle 1:10.000 de los ecosistemas forestales de las comarcas de la Depresión de Jimena"	70.910,00
Acuerdo específico con la Universidad de Córdoba para la realización de la "Cartografía y evaluación de la vegetación y flora a escala de detalle 1:10.000 de los ecosistemas forestales de las comarcas de los Pedroches-Bembézar"	170.000,00
Acuerdo específico con la Universidad de Granada para la realización del trabajo "Cartografía y evaluación de la vegetación y flora de los ecosistemas forestales de la Depresión de Granada, la Sierra de la Contraviesa y las zonas orientales"	108.163,00
Acuerdo específico con la Universidad de Huelva para la realización de la "Cartografía y evaluación de la vegetación y flora a escala de detalle 1:10.000 de los ecosistemas forestales de la comarca del Andévalo Occidental"	70.251,00

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Actualización de la cartografía y evaluación de la vegetación y flora a escala de detalle de los ecosistemas forestales andaluces. También se ha procedido a la elaboración y diseño de un producto de consulta digital del mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía, y al tratamiento y adaptación de la información ambiental del Atlas de Andalucía, junto con la actualización del compendio de cartografía de Andalucía para su difusión digital. Ha supuesto un gasto de 353.002,59 €.
- Consultoría y asistencia técnica para la realización de vuelo fotogramétrico en Andalucía y elaboración de ortofotos.

El vuelo fotogramétrico constituye una excelente fuente de información para analizar los cambios territoriales y paisajísticos acaecidos en las últimas décadas. La iniciativa desarrollada por la CMA de digitalizar, georreferenciar y fotointerpretar los usos y coberturas vegetales a partir del citado vuelo para el territorio andaluz ha generado una importante base de información para abordar el análisis evolutivo de los paisajes andaluces durante la segunda mitad del siglo XX, a través de la comparación con resultados de vuelos anteriores. En estas actuaciones se han invertido 267.230,84 €.

El resto de actuaciones relacionadas con la elaboración de ortofotos ha supuesto un desembolso de 56.070,95 €.

- Elaboración de diferentes proyectos:
  - Análisis y seguimiento de los valores de ozono (O3) e índice ultravioleta en Andalucía, 9.714,32 €.
  - Elaboración de la Red Hidrográfica a nivel de detalle e integración en el Subsistema del Agua, 60.000,00 €.
  - Formación en SIG basada en la plataforma de teleformación, 10.000,00 €.

- Actualización de la valoración económica integral de la superficie forestal de Andalucía, 19.999,82 €.
  - Realización del inventario regional de captación de CO<sub>2</sub> en el medio natural, 8.908,82 €.
- Gestión de datos e información en la producción de estadísticas oficiales en la CMA, 77.127,86 €.
- Diversos estudios y convenios de colaboración para actividades de investigación en materia de aguas por un valor de 1.777.525,30 €, destacando por su cuantía los siguientes:
- Convenio de colaboración entre la CMA y el Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA) para actividades de investigación, tecnología, formación y difusión en materia hidráulica, 681.759 €.
  - Estudio piloto para la gestión integrada de la cuenca hidrológica del río Guadalfeo (Granada), 164.554 €.
  - Convenio de colaboración entre la Agencia Andaluza del Agua y la Universidad de Málaga para la continuación y actualización del estudio titulado "Sistema de Información Hidroedafológica de la CMA", 150.066,72 €.
  - Estudio hidráulico para la ordenación de la cuenca del litoral occidental de Huelva, 102.101,16 €.
  - Realización de un estudio para la elaboración del Mapa de riesgos de contaminación de origen agrario de las aguas superficiales y subterráneas de Andalucía con el objeto de analizar la incidencia de los nitratos y los pesticidas en las masas de agua de todo el territorio andaluz, así como en las cuencas de recepción y las áreas de recarga de embalses y acuíferos andaluces. En este estudio se han invertido 81.498,80 €.
  - Los 597.545,62 € restantes han ido dirigidos a diversos estudios e informes.
- Convenios con universidades y otros organismos o Centros de investigación. En 2006 se ha continuado con las iniciativas para la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, realizándose diversos estudios mediante acuerdos y convenios que la CMA ha mantenido con universidades y otros organismos dedicados a la I+D+i.

A continuación se muestran los detalles de dichos convenios.

**Tabla 14. Convenios con universidades andaluzas para investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Convenios vigentes en 2006**

Universidad	Convenios
Almería	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
Cádiz	Convenio Marco de cooperación entre la Universidad de Cádiz y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para el fomento y desarrollo de la investigación medioambiental en Andalucía.
	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
	Adenda al convenio de cooperación suscrito con la Universidad de Cádiz para la realización del estudio "Diagnóstico de la situación ambiental del Campo de Gibraltar (medio ambiente acuático y contaminación acústica)".
	Evaluación y gestión de la calidad acústica en la Comunidad Autónoma andaluza (Laboratorio de ingeniería acústica).

Universidad	Convenios
	Acuerdo de cooperación con la autoridad portuaria de la Bahía de Algeciras y la Universidad de Cádiz para el estudio hidrodinámico de la Bahía de Algeciras correspondiente al Plan de Calidad Ambiental del Campo de Gibraltar.
	Acuerdo específico en virtud del Convenio Marco suscrito con la Universidad de Cádiz para el estudio de la calidad ambiental (medio ambiente acuático y contaminación acústica) del Campo de Gibraltar.
Córdoba	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
	Acuerdo específico de desarrollo del Convenio Marco de cooperación con la Universidad de Córdoba para el estudio del uso racional ganadero en los espacios naturales protegidos de Andalucía.
	Acuerdo entre la Agencia Andaluza del Agua y la Universidad de Córdoba para la mejora de la gestión del agua de riego con el uso de indicadores de gestión y <i>benchmarking</i> .
	Desarrollo del proyecto "Generación de contenidos en web sobre impacto ambiental de los niveles polínicos en Andalucía.
	Realización de prácticas, proyectos de investigación y actividades de formación.
Granada	Elaboración de propuestas de metodologías de análisis de potabilidad del agua.
	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
	Realización del proyecto de investigación "Marco normativo y jurisprudencial europeo, estatal y autonómico comparado en materia de medio ambiente".
	Colaboración con el Instituto de Estudios de la Mujer de la Universidad de Granada. Consolidar e incluir la perspectiva de género en las acciones de sensibilización, información, etc., en la educación ambiental.
	Curso de Experto en Derecho Ambiental.
	Realización del trabajo denominado "Estudio de la flora micológica andaluza".
Huelva	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
	Realización del estudio de la contaminación atmosférica por material particulado en Andalucía.
	Creación de una asignatura de libre configuración sobre el Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su entorno.
Jaén	Convenio Marco con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
Málaga	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
Sevilla	Convenio Marco que establece el entorno de referencia para la acción coordinada entre las partes.
	Realización del proyecto de investigación "Estudios, ensayos y propuestas de soluciones acerca de la calidad de los acuíferos en pequeños y medianos municipios y núcleos urbanos de Andalucía".
	Celebración de un curso de Experto en Derecho Ambiental.
	Calibración periódica de equipos y validación de los métodos analíticos de procedimiento empleados en los laboratorios de la CMA.
Otras	Convenio Marco con la Universidad Autónoma de Madrid para el intercambio de información y potenciación de la investigación y desarrollo de estudios sobre temas medioambientales de interés común.
	Acuerdo específico-tipo con Universidades y centros de investigación para su incorporación a la Red de Información Ambiental de Andalucía.
	Convenio Marco con la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
	Convenio Marco con la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla: cesión de parcelas.
	Convenio Marco con Universidad Internacional de Andalucía.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 15. Convenios con otros centros de investigación para investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Convenios vigentes en 2006

Entidad	Convenios
CSIC	Convenio Marco entre la Consejería de Medio Ambiente y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
	Realización del trabajo denominado "Restauración de nidificación de tortugas marinas en el litoral andaluz".
	Colaboración con el CSIC para la realización del "Estudio de la contaminación atmosférica por material particulado en Andalucía".
	Protocolo con el CSIC-Estación Biológica de Doñana para la cesión de uso del complejo Huerta Tejada.
	Addenda al Convenio de colaboración con el Instituto de Estudios Sociales avanzados de Andalucía (IESA) como centro mixto del CSIC para la realización del proyecto de investigación "Opinión pública y participación social en temas de medio ambiente, Ecobarómetro 2004-2007".
	Convenio de colaboración con el IESA como centro mixto del CSIC para la realización del proyecto de investigación "Opinión pública y participación social en temas de medio ambiente, Ecobarómetro 2004-2007".
INSTITUTO DE DESARROLLO REGIONAL (IDR)	Análisis medioambiental de la estructura económica de Andalucía.
	Elaboración de un Índice de Calidad Ambiental.
	Elaboración de estudios y proyectos.
INTA	Convenio Marco de colaboración con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) Esteban Terradas.
	Acuerdo específico de colaboración con el INTA en materia de intercambio de información e integración de datos en la Red de Ozono Troposférico en Andalucía.
Otros	Convenio Marco con el Centro de Investigación, Fomento y Aplicación de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA) en materia de aguas.
	Colaboración con el Instituto Cartográfico de Cataluña para la realización de una prueba piloto consistente en la monitorización de las deformaciones del terreno en una zona de Andalucía mediante técnicas avanzadas de interferometría diferencial con imágenes de radar de apertura sintética.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa ha participado en este Programa a través de la Secretaría General de Universidades y el Instituto de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA).

La Secretaría General de Universidades se encarga de la gestión del Plan Andaluz de Investigación (PAI). Dentro del PAI destaca el área de Recursos Naturales y Medio Ambiente, en la que en 2006 se han mantenido operativos 131 grupos de investigación y 1.694 investigadores equivalentes adscritos. Los incentivos concedidos a actividades de investigación en esta área del PAI han ascendido a 7.897.058,62 €.

Tabla 16. Incentivos concedidos en 2006 a actividades de investigación en el Área de Recursos Naturales y Medio Ambiente (RNM), en el marco del Plan Andaluz de Investigación (PAI)

Concepto	Cuantía
A grupos de investigación del PAI	1.406.181,70
A proyectos de investigación de excelencia (desarrollo de proyectos)	6.490.876,92
<b>Total</b>	<b>7.897.058,62</b>

Fuente: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.



Por su parte el IFAPA ha invertido un total de 2.109.793 €. La actividad del Instituto con incidencia en el PMA 2004-2010 abarca en su totalidad los proyectos de investigación del Área Temática de Producción Ecológica y Recursos Naturales, así como otros contenidos vinculados a la gestión ambiental de otras áreas temáticas.

El contenido de esta área se corresponde con una serie de actividades de investigación, formación y transferencia de tecnología, que incluyen, por una parte, la implementación de las bases científicas para la aplicación de los principios de la producción ecológica a los distintos sistemas productivos de Andalucía, y por otra, a la conservación y sostenibilidad de los medios naturales de producción como son el suelo y el agua.

Las actuaciones llevadas a cabo por el IFAPA han sido las siguientes:

- En apoyo a las actividades de I+DT+i sobre aspectos económicos y medioambientales de la gestión de caladeros andaluces, se han gastado 562.329 €, de los cuales el 85,9% ha sido financiado por la iniciativa comunitaria INTERREG III.
- En el desarrollo de 53 proyectos de I+DT+i dedicados a los recursos naturales se ha invertido un total de 776.184 €. Estos proyectos están incluidos dentro de las áreas temáticas de Producción agraria; Mejora y biotecnología de cultivos; Economía y sociología agraria, Tecnología, postcosecha e industria agroalimentaria, y Producción ecológica y recursos naturales.
- Actuaciones enmarcadas en el desarrollo de la eficiencia energética y ahorro en el uso del agua, 539.464 €. Esta inversión ha ido dirigida al desarrollo de 35 proyectos de investigación. En las áreas de Producción agraria, Protección de cultivos, Economía y sociología agraria, y Producción ecológica y recursos naturales.
- Potenciación de la colaboración público-privada impulsando la participación del sector agrario y pesquero a la cooperación para la detección de demandas tecnológicas, la resolución de problemas relevantes, la investigación y el fomento a la innovación. Todo ello se viene plasmando en el establecimiento de consorcios y convenios marcos de cooperación con instituciones de distinto ámbito territorial, organismos públicos de investigación, y especialmente con asociaciones profesionales y empresas que operan en el sector para abordar el desarrollo de proyectos de investigación específicos mediante acuerdos o convenios, sobre las materias de interés común, entre las que se incluyen los aspectos de sostenibilidad de las prácticas agrarias y medidas agroambientales. Se han llevado a cabo 14 convenios de colaboración con un gasto asociado de 231.816 €:

Tabla 18. Convenios de colaboración, 2006

Nº de convenios	Organismos
6	Asociaciones profesionales y cooperativas del sector
3	Departamentos fomento Administración Local con repercusión sobre sectores específicos
2	Empresas innovación agroindustrial
3	Empresas innovación agraria y ganadera

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

- Por último hay que destacar que han sido publicados 43 artículos, 10 monografías y 5 memorias que versaban sobre investigación agraria en su mayoría.

### 2.1.4. Impactos y resultados en el Área 1

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 1, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Tabla 17. Indicadores de impacto y resultados para el Área 1: Medio Ambiente y Sociedad del Conocimiento

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Consultas atendidas mediante proyectos de modernización ambiental	Nº	714.426	1.381.002	2.066.388	2.832.370	37,1
Superficie andaluza de Red Natura 2000	%	*	29,6	29,6	29,6	0
Grupos de I+D financiados en el marco del PAI en el área de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Nº	153	164	150	131	-12,7
Investigadores equivalentes adscritos de media anual a los grupos de investigación operativos en el marco del PAI en el área de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Nº	684	1.726	1.576	1.694	7,5
Estadísticas ambientales consolidadas	Estadísticas	37	37	40	40	0

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

Lo más destacable de la evolución de los resultados e impactos en esta Área es el gran incremento que viene experimentando el uso de la información ambiental que la Consejería de Medio Ambiente facilita a los ciudadanos en su página web, con un incremento en las consultas atendidas de un 37,1%, alcanzando un volumen de 2.832.370 los proyectos de modernización ambiental<sup>2</sup> atendidos vía web en el año 2006.

Se produce también en esta área una reducción en el número de grupos de investigación adscritos al PAI en el área de contenido ambiental explícito, como es la denominada de Recursos Naturales y Medio Ambiente, aunque, sin embargo, estos grupos adquieren un mayor volumen de actividad que se refleja en el incremento del personal vinculado a los mismos, que se incrementa en un 7,5%. Hay que tener en cuenta aquí, que en el resto de áreas del PAI, no explícitamente ambientales, se está produciendo un incremento de grupos de investigación dedicados a temática ambiental, como resultado de la progresiva extensión del contenido horizontal del medio ambiente.

<sup>2</sup> Se consideran "proyectos de modernización ambiental" a las utilidades y servicios prestados vía web, considerando el criterio de conteo de 10 páginas descargadas por servicio obtenido.



## 2.2. ÁREA 2: SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

Esta Área tiene como objetivo fundamental el siguiente:

Hacer del medio ambiente un factor de desarrollo y de crecimiento empresarial, y no un obstáculo del progreso económico y social, incentivando a las empresas a adoptar medidas de carácter voluntario para aumentar su rendimiento ecológico produciendo "un volumen igual o superior de productos utilizando menos recursos y generando menos residuos".

Los destinatarios principales de las medidas contempladas en esta área son los empresarios, trabajadores, consumidores y las Administraciones Públicas andaluzas.

Esta Área se estructura en torno a tres programas relacionados entre sí que tratan de propiciar un cambio en el modelo de crecimiento económico. El Programa de Integración Sectorial es el que ha recibido más fondos debido a la gran participación de gestores externos. En total, en esta área han participado un total de ocho Consejerías de la Junta de Andalucía: CMA; Economía y Hacienda; Agricultura y Pesca; Empleo; Educación; Turismo, Comercio y Deporte; Obras Públicas y Transporte, e Innovación, Ciencia y Empresa.

En el año 2006 se han invertido en esta Área un total de 216.168.935,66 €, de los cuales el 96,2% se ha dedicado a actuaciones de Integración sectorial. El 3,6% ha ido dirigido al Programa de Producción y consumo sostenible, y el 0,2% restante a Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales, como se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 18. Distribución de la inversión en el Área de Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico (euros) por programas

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Producción y consumo sostenible	5.510.870,23	2.208.146,10	7.719.016,33	3,6
Integración sectorial	1.073.947,62	206.919.920,85	207.993.868,47	96,2
Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales	456.050,86	-	456.050,86	0,2
<b>Total</b>	<b>7.040.868,71</b>	<b>209.128.066,95</b>	<b>216.168.935,66</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

El conjunto de indicadores de realización recogidos en el Plan de Medio Ambiente para esta Área muestra los siguientes resultados:

Tabla 19. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 2

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Producción y consumo sostenible</b>						
Subvenciones concedidas a empresas para adaptación y mejora ambiental	€	1.097.172,16	2.974.363,69	6.071.185,47	3.913.489,26	-35,5
Deducciones fiscales por inversión de empresas ubicadas en Andalucía en protección del medio ambiente	Miles de euros	88.707	57.822	79.823	130.843	63,9
<b>Integración sectorial</b>						
Proyectos de Integración Ambiental redactados en infraestructuras viarias	Nº	33	24	19	32	68,4
Obras de restauración paisajística realizadas en infraestructuras viarias	Nº	4	15	6	15	150,0
Proyectos de restauración paisajística en explotaciones mineras	Nº	9	7	5	7	40
Superficie regenerada por proyectos de restauración paisajística en explotaciones mineras	ha	115	185	235	295	25,5
Centrales de cogeneración	Nº	*	*	80	83	3,7
Instalación de nuevos parques eólicos	Nº	3	6	5	11	120,0
Nuevas centrales eléctricas de biomasa	Nº	1	2	3	6	100,0
Nuevas centrales hidroeléctricas	Nº	2	0	0	2	*
<b>Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales</b>						
Empleos del sector ambiental <sup>1</sup>	Empleos	55.000	87.099	*	*	59,8 <sup>2</sup>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

<sup>1</sup> Actividad estadística del IEA de carácter bianual. <sup>2</sup> Tasa de variación 2004/2003.

Dentro de los indicadores que marcan la actividad en el fomento de la producción y consumo sostenible, destaca un descenso pronunciado durante el año 2006 en la cuantía de subvenciones a empresas para realización de proyectos de mejora ambiental, con un decremento del 35,5%, el cual está condicionado por el incremento extraordinario del año 2005, cuando se sacó una nueva orden<sup>3</sup> de subvenciones, de carácter específico, que iba dirigida a las empresas situadas en las zonas donde se haya formulado algún Plan de Mejora de la Calidad Ambiental, orden que tuvo una gran acogida y que supuso el 66% del total subvencionado en 2005 (algo más de 4 millones de euros). De hecho, el número de proyectos de mejora ambiental puesto en marcha por las empresas y entidades ha seguido

<sup>3</sup> Orden de 27 de enero de 2005, por la que se convocan ayudas a las inversiones para la reducción de emisiones de partículas y SO<sub>2</sub> a la atmósfera en industrias situadas en zonas para las que se haya acordado la formulación de planes de mejora de la calidad ambiental.

aumentando al mismo ritmo que en los dos años anteriores, como se puede ver en la tabla siguiente.

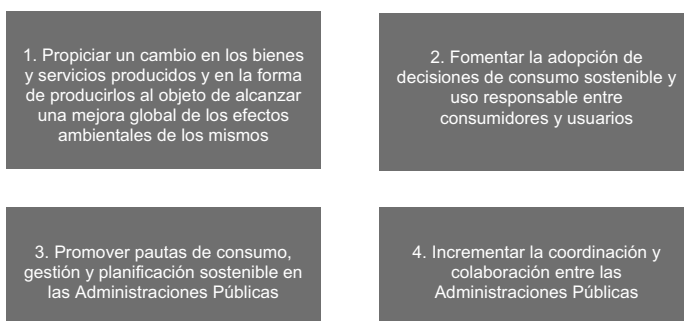
En el mismo sentido, destaca positivamente el aumento de inversión por las empresas dirigidos a la mejora ambiental, como muestra las deducciones fiscales que obtienen por dicha inversión, con un incremento del 63,9% del volumen monetario deducido. Así, se puede apreciar cómo la integración ambiental en los procesos productivos se va extendiendo de forma continua en el ámbito productivo empresarial.

En cuanto a actuaciones promovidas dentro de la integración sectorial de criterios de gestión ambientales, destaca el aumento de proyectos de integración ambiental y de restauración paisajísticas en la construcción de infraestructuras viarias, con un aumento del 68,4% y 150%, respectivamente. Por otro lado, en el ámbito de la generación de la energía renovable, hay que señalar la instalación de 6 nuevos parques eólicos y de 3 nuevas centrales eléctricas de producción de biomasa.

A continuación, se realiza el análisis por Programas.

### 2.2.1. Programa 4: Producción y consumo sostenible

Con este Programa, se pretende la consecución de los siguientes objetivos:



- La **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido 5.510.870,23 € en el desarrollo de las siguientes actuaciones:
  - La CMA ha continuado con la estrategia iniciada años anteriores de incentivar a las empresas para la adopción de medidas tendentes a la **adaptación ambiental y protección del medio ambiente**:
    - Orden de 26 de mayo de 2003, por la que se convocan ayudas a las inversiones en equipos de reducción de compuestos orgánicos volátiles para el año 2003.
    - Orden de 22 de octubre de 2002, que regula la concesión de ayudas de mejora de control ambiental a empresas cofinanciadas por los fondos FEOGA.
    - Orden de 27 de octubre de 2003, que regula la concesión de ayudas de mejora de control ambiental a empresas cofinanciadas por los fondos FEDER.

- Orden de 7 de noviembre de 2003, por la que se convocan ayudas a las inversiones para la instalación de sistemas de eliminación de contaminantes a la atmósfera en la industria de productos cerámicos.
- Orden de 17 de mayo de 2004, que regula la concesión de ayudas dirigidas al sector cerámico.
- Orden de 27 de enero de 2005, que regula la concesión de ayudas dirigidas a todos los sectores productivos, siempre que las empresas se encuentren ubicadas en zonas que cuenten con la formulación de planes de mejora de la calidad ambiental.
- Orden de 9 de junio de 2006, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a las inversiones en infraestructuras e instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente, y se convocan ayudas para la realización de actuaciones que se citan en la disposición adicional única.
- Orden de 17 de octubre de 2006, que regula la concesión de ayudas concedidas al sector del aderezo, cofinanciadas con fondos FEOGA, dirigidas a la aplicación práctica de ensayos sobre la viabilidad de la reutilización de las lejías de cocido en las empresas de aderezo.

La distribución de subvenciones concedidas por tipo de Orden con importe ejecutado (en fase de Obligación) en el año 2006 se expone a continuación en la siguiente tabla.

**Tabla 20. Subvenciones concedidas\* a empresas para adaptación ambiental y protección del medio ambiente, 2006**

Orden	Núm. de subvenciones concedidas	Importe (€)
Orden de 9 de junio de 2006	6	1.925.522,05
Orden de 27 de enero de 2005	2	20.442,15
Orden de 17 de mayo de 2004	17	184.558,38
Orden de 7 de noviembre de 2003	1	39.670,50
Orden de 27 de octubre de 2003	175	1.572.520,12
Orden de 26 de mayo de 2003	2	28.100,59
Orden de 22 de octubre de 2002	25	123.405,97
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>3.894.219,76</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Importe en fase de Obligación.

Cabe señalar que el importe de subvenciones concedidas en 2006 para adaptación ambiental y protección del medio ambiente supera en un 242,3% a las del año 2005.

- Concesión de 6 subvenciones excepcionales a empresas por un valor de 242.215,91 €.
- Consultoría y asistencia para la ejecución de los planes de evaluación de las necesidades de adaptación ambiental de la industria en Andalucía, 191.750,01 €.

- Estudio y propuesta de normativa en materia de subvenciones, así como para el control y seguimiento de los trabajos a realizar para la concesión de las mismas, 18.933,60 €.
- En cuanto al desarrollo de la Ley de 16/2002<sup>4</sup> de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC), se han ejecutado las siguientes medidas:
  - Apoyo en materia de prevención ambiental en Andalucía, 352.244,35 €.
  - Asesoramiento técnico de los procedimientos derivados de la aplicación de la Ley 7/94 de protección ambiental y de la Ley 16/2002, 59.136,64 €.
  - Mantenimiento y ampliación del sistema de calidad de aplicación a las actuaciones de evaluación y subvención a las necesidades de adaptación ambiental de las instalaciones afectadas por la Ley 16/2002, 57.578,04 €.
  - Verificación ambiental de actuaciones sometidas a prevención ambiental, 41.175,09 €.
  - Estudio y propuesta de normativa de desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, 31.177,42 €.
  - Elaboración de una guía práctica sobre la aplicación de la normativa de Prevención y Control Integrados de la Contaminación dirigida a Ayuntamientos, 14.750 €.
  - Inversión de 396.728,87 € para apoyar a las empresas en la declaración EPER de datos de emisiones.
- Apoyo a las tareas administrativas en materia de procesos gestión contencioso administrativos, 49.717,71 €.
- Estudio y análisis de la nueva normativa estatal y autonómica en materia de medio ambiente, incidencia de la misma en los procedimientos administrativos de competencia de la Consejería de Medio Ambiente, y adaptación y mantenimiento, 34.184,92 €.
- Elaboración de un anteproyecto de ley para establecer el marco normativo necesario en materia de calidad ambiental en Andalucía, 12.776,95 €.
- Desarrollo reglamentario de la responsabilidad ambiental de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y asesoramiento técnico, 34.916,62 €.
- Asesoramiento legal de los procedimientos incoados en aplicación de la legislación de espacios naturales protegidos, de prevención y control integrados de la contaminación, protección ambiental, residuos y calidad ambiental, 31.425,54 €.
- Estudio sobre la implantación de la Ley de envases y residuos de envase, y seguimiento y control de las infraestructuras, convenio de colaboración y planes empresariales de prevención en Andalucía, 35.938,80 €.
- Suministro de productos de consumo responsable, 12.000 €.

---

<sup>4</sup> Esta Ley ha sido modificada por la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, con el objeto de adecuar la Ley 16/2002 a las reglas sobre participación previstas en el Convenio de Aarhus y asumidas por el legislador comunitario a través de la Directiva 2003/35.



- Este Programa ha contado también con la participación de la **Consejería de Agricultura y Pesca** que, a través de la **Dirección General de Agricultura Ecológica**, ha realizado una inversión de 2.208.146,10 € en las siguientes acciones:
  - Fomento del consumo de productos ecológicos. A continuación se presentan las inversiones realizadas en las diferentes actividades llevadas a cabo para el fomento de los productos ecológicos en Andalucía.

**Tabla 21. Actividades de fomento de productos ecológicos, 2006**

Actividades	Inversión (€)
Promociones en puntos de ventas	57.849,52
Acciones estratégicas de promoción en sector HORECA	254.931,75
Elementos de merchandising	201.054,13
Biofach 2006	391.796,39
Alimentaria Eco. Barcelona	3.413,30
EcoGourmets 2007	73.334,89
BioCórdoba	516.708,89
Expo Food Service	9.966,09
Biofach 2007	138.897,13
Patrocinios	235.910,71
Estudio sobre el mercado y consumo de productos ecológicos en Andalucía	27.249,97
Estudio sobre la puesta en marcha de un sistema de distribución para las tiendas minoristas especializadas en A.E.	29.600,00
<b>Total</b>	<b>1.940.713,07</b>

Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.

- Desarrollo de diferentes acciones para la divulgación e información a los consumidores, entre las que se encuentran las que se recogen en la siguiente tabla:

**Tabla 22. Actividades de divulgación e información a los consumidores, 2006**

Actividades	Inversión (€)
Eventos con stand institucional	36.193,42
Jornadas gastronómicas	64.811
Publicaciones institucionales	69.834,25
II Jornadas Alimentos Ecológicos y Salud	43.220,20
Jornadas Hospital Virgen de las Nieves	5.798,72
Programa Radio Colmuela Hoy	47.575,44
<b>Total</b>	<b>267.433,03</b>

Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.

- En la línea de años anteriores, la Secretaría General de Hacienda de la Consejería de Economía y Hacienda ha realizado actuaciones en torno a la Fiscalidad Ambiental en Andalucía.

- Establecimiento de distintas figuras tributarias como medios complementarios para coadyuvar a la protección y defensa del medio ambiente, con la finalidad de estimular e incentivar comportamientos más respetuosos con el entorno natural:
- Ley 12/2006, de 27 de diciembre, sobre Fiscalidad Complementaria del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Esta ley que ha entrado en vigor el 1 de enero de 2007 y, por tanto, no resulta posible analizar sus efectos en el presente informe; no obstante, se debe señalar que modifica el Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos en el que se introduce una nueva categoría de residuo “de muy baja actividad” y un tipo impositivo específico, al tiempo que se tiene en cuenta el tratamiento previo de los residuos en la liquidación del impuesto mediante la aplicación de un coeficiente de reducción a la base imponible con el fin de obtener la base liquidable.
  - Como complemento a las medidas normativas, se ha desarrollado la adaptación de los sistemas informáticos para una adecuada aplicación de los impuestos ecológicos establecidos. En este sentido, destaca el Registro Telemático Tributario y el procedimiento general para el pago y presentación telemática de declaraciones y autoliquidaciones de tributos, estando incluidos los procedimientos para las declaraciones y autoliquidaciones de los impuestos ecológicos, y se está desarrollando la implementación para el pago telemático.
- Sobre la aplicación y desarrollo de la Ley de Fiscalidad Ambiental de Andalucía<sup>5</sup>, en la tabla que se expone a continuación se muestran los resultados aportados por la Secretaría General de Hacienda para los años de 2005 y 2006.

**Tabla 23. Indicadores seguimiento y evaluación de la aplicación y desarrollo de la Ley de Fiscalidad Ambiental de Andalucía**

Impuesto	Recaudación 2005	%	Recaudación 2006	%	Diferencia (%). Recaudación total 2005/2006
Impuestos sobre emisión de gases a la atmósfera (IEGA)	13.084.204	67,19	10.212.364	59,40	-21,95
Impuesto sobre vertidos a las aguas litorales (IVAL)	1.658.859	8,52	1.961.926	11,41	17,80
Impuesto sobre depósito de residuos radiactivos (IDRR)	4.163.176	21,38	4.257.144	24,76	2,26
Impuesto sobre depósito de residuos peligrosos (IDRP)	565.823	2,91	762.380	4,43	34,74
<b>TOTAL impuestos ecológicos</b>	<b>19.472.062</b>	<b>100%</b>	<b>17.193.814</b>	<b>100%</b>	<b>-11,70</b>

Fuente: Secretaría General de Hacienda, 2007.

<sup>5</sup> Contenida en la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que aprueban medidas fiscales y administrativas, y modificada por la Ley 3/2004, de 28 de diciembre, de medidas tributarias, administrativas y financieras, en lo referente al “impuesto sobre emisión de gases a la atmósfera” y al “impuesto sobre vertidos a las aguas litorales”.

Con carácter general, del seguimiento de las medidas fiscales en el ejercicio 2006 se observa una disminución total en la recaudación del 11,70% para la fiscalidad ecológica que no se corresponde con el resultado obtenido en cada una de las figuras impositivas, que han tenido un comportamiento muy desigual, sino que debe atribuirse a la disminución en la recaudación del Impuesto sobre emisión de Gases a la atmósfera. A continuación se analizan cada uno de los impuestos:

- La recaudación por el Impuesto IEGA en el ejercicio 2006 fue de 10.212.364 € habiendo efectuado ingreso 50 sujetos pasivos (con 71 instalaciones), lo que supone una disminución del 21,95% respecto del ejercicio 2005. Para el análisis de la aplicación del IEGA, hay que tener en cuenta dos circunstancias: las inversiones realizadas por los sujetos pasivos que han originado el derecho a la deducción por un lado, y, por otro, las modificaciones normativas, vigentes a partir del 2005, pero con un impacto que se deja notar en 2006. Estas modificaciones normativas significan un menor ingreso, afectando a la emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), ya que contemplan la rectificación del valor de referencia de esta sustancia que origina una disminución en la cuantía de la carga contaminante.
- La recaudación por el Impuesto IVAL en el ejercicio 2006 fue de 1.961.926 €, habiendo efectuado ingreso 63 sujetos pasivos (con 134 puntos de vertido), lo que supone incremento del 17,80% sobre los ingresos del ejercicio 2005.
- La recaudación por el Impuesto IDRR en el ejercicio 2006 fue de 4.257.144 €, habiendo efectuado ingreso 1 sujeto pasivo, experimentando un incremento del 2,26% con respecto a los ingresos del ejercicio anterior 2005. Si en el ejercicio 2004 se depositaron 143,46 m<sup>3</sup> y en el ejercicio 2005 el volumen de los residuos radiactivos depositados fue de 594,74 m<sup>3</sup>, en el año 2006 se depositaron 696,738 m<sup>3</sup>.
- La recaudación por el Impuesto IDRPA en el ejercicio 2006 fue de 762.380 €, habiendo efectuado ingreso 2 sujetos pasivos, lo que ha supuesto un incremento con respecto a los ingresos del ejercicio 2005 del 34,74%.

### 2.2.2. Programa 5: Integración sectorial

El objetivo de este Programa se define de la siguiente manera:

1. Favorecer la integración de la dimensión ambiental en las políticas sectoriales de la Comunidad Autónoma de Andalucía

Como consecuencia de la multidisciplinariedad de este Programa, en él intervienen diferentes Consejerías y entidades, cuya inversión se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 24. Distribución de la inversión de los diferentes organismos gestores del Programa de Integración Sectorial (euros)

Subprograma	CMA	Otros gestores	Total	%
Integración ambiental en política sectorial	58.549,60	41.811.024,32	41.869.573,92	20,1
Agricultura, ganadería y pesca	-	80.284.493,22	80.284.493,22	38,6
Industria	160.808,40	468.052,45	628.860,85	0,3
Energía	403.171,86	43.557.299,96	43.960.471,82	21,1
Minería	444.164,66	22.142.930,14	22.587.094,8	10,9
Turismo	7.253,10	11.409.725,89	11.416.978,99	5,5
Ordenación del territorio	-	3.729.116,52	3.729.116,52	1,8
Infraestructuras viarias	-	3.517.278,35	3.517.278,35	1,7
Gestión de emergencias	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>1.073.947,62</b>	<b>206.919.920,85</b>	<b>207.993.868,47</b>	<b>100</b>

Fuente: Varias Consejerías de la Junta de Andalucía, 2007.

A continuación, se describen las actuaciones que se han llevado a cabo en el conjunto de las políticas sectoriales de Andalucía:

- Integración Ambiental en política sectorial
- Agricultura, ganadería y pesca
- Industria
- Energía
- Minería
- Turismo
- Ordenación del territorio
- Infraestructuras viarias
- Gestión de las emergencias

### **Integración Ambiental en política sectorial**

En este apartado han participado la Consejería de Medio Ambiente y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha llevado a cabo las siguientes actuaciones:
  - Coordinación de las tareas de seguimiento de la integración ambiental en la planificación sectorial, 43.378 €.
  - Evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente en Andalucía, 15.171,60 €.

- Por su parte, la **Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa**, a través del **IDEA**<sup>6</sup>, ha llevado a cabo actuaciones para el desarrollo en los Parques Naturales en Andalucía que se exponen a continuación:
  - En el ejercicio 2006, mediante Orden de 24 de mayo de 2005<sup>7</sup>, se desarrolla el Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en Andalucía. Con cargo a este Programa de Incentivos, se aprobaron un total de 41.811.024,32 € en incentivos (983 expedientes incentivados) a la inversión cuyos beneficiarios se encontraban dentro de Espacios Naturales Protegidos y que, por tanto, se integran dentro de la ejecución de los Planes de Desarrollo Sostenibles de estos Espacios.

Estos proyectos incentivados movilizaron una inversión total de 261.371.433,41 € en nuestros Parques Naturales.

El reparto de estos incentivos en 2006 por Parques Naturales fue el siguiente:

**Tabla 25. Distribución de las ayudas en Espacios Naturales Protegidos, 2006**

Espacio protegido	Total incentivos (€)
Bahía de Cádiz	3.087.607,94
Sierra de Cardeña-Montoro	164.981,71
Entorno Doñana	1.783.279,51
La Breña y Marismas del Barbate	104.117,91
Montes de Málaga	53.389,10
Cabo de Gata-Níjar	2.015.477,21
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	6.651.998,93
Sierra Norte de Sevilla	101.076,34
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	428.755,87
Los Alcornocales	9.067.227,83
Sierra Mágina	518.465,13
Sierras Subbéticas	3.481.966,86
Sierra de Andújar	8.110.629,73
Sierra de Baza	732.728,24
Sierra de Grazalema	28.168,61
Sierra de Hornachuelos	852.895,60
Sierra de las Nieves	271.545,21
Sierra Huétor	56.752,70
Sierra María-Los Vélez	30.120,51
Sierra Nevada	4.269.839,38
<b>TOTAL</b>	<b>41.811.024,32</b>

Fuente: Agencia IDEA, 2007.

<sup>6</sup> Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía.

<sup>7</sup> Orden de 24 de mayo de 2005, por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para el fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2005 y 2006.

→ Seguimiento y ejecución de los PDS aprobados: en 2006 existían 11 Comités Técnicos trabajando en la ejecución las medidas de los Planes de una manera coordinada entre las diferentes consejerías y los agentes socioeconómicos presentes en los territorios. En estos comités participan, entre otros, la Agencia IDEA, la oficina del PN y otros miembros de los organismos territoriales de la Junta de Andalucía y Grupos de Desarrollo Rural.

Según los Informes de Seguimiento de los 11 PDS presentados durante el 2006, de las 2.235 medidas que contienen los planes, se han iniciado desde su correspondiente aprobación un total de 1.553, es decir, el 69,50%, lo que ha supuesto una inversión de más de 1.300 M €.

Tabla 26. Seguimiento y ejecución de los PDS, 2006

PDS	Nº de medidas totales	Nº de medidas iniciadas	Presupuesto invertido en 2006 (M euros)	Total de inversión desde la aprobación de los PDS
Cabo de Gata-Níjar	195	115	30,2	54.531.876,80
La Breña y Marismas del Barbate	215	144	12,1	74.304.439,90
Los Alcornocales	150	134	88,3	278.353.359,75
Sierra de Grazalema	202	67	25,9	25.997.753,25
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	190	145	49,0	78.201.864,00
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	224	179	36,5	103.787.140,00
Sierra de las Nieves	196	115	17,3	55.326.236,00
Sierra Mágina	145	142	20,7	94.639.801,00
Sierra Nevada	276	217	157,3	333.424.566,53
Sierra Norte de Sevilla	255	149	55,6	141.475.897,71
Sierras Subbéticas	187	146	38,3	76.608.302,18
<b>Total ejecución</b>	<b>2.235</b>	<b>1.553</b>	<b>531,2</b>	<b>1.316.651.237,12</b>

Fuente: Agencia IDEA, 2007.

Tabla 27. Seguimiento y ejecución de los PDS, serie 2004-2006

PDS	Nº de medidas totales	Nº de medidas iniciadas			Presupuesto invertido (M. euros)		
		2004	2005	2006	2004	2005	2006
Cabo de Gata-Níjar	195	37	74	115	3,3	15,6	30,2
La Breña y Marismas del Barbate	215	80	115	144	38,3	29,2	12,1
Los Alcornocales	150	97	125	134	34,0	46,3	88,3
Sierra de Grazalema	202	---	---	67	---	---	25,9
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	190	64	96	145	13,5	29,0	49,0
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	224	93	148	179	26,1	41,1	36,5
Sierra de las Nieves	196	70	99	115	20,4	17,8	17,3
Sierra Mágina	145	134	140	142	11,4	15,3	20,7
Sierra Nevada	276	143	186	217	26,7	149,5	157,3
Sierra Norte de Sevilla	255	106	138	149	43,0	42,9	55,6
Sierras Subbéticas	187	93	128	146	12,0	26,2	38,3
<b>Total ejecución</b>	<b>2.235</b>	<b>917</b>	<b>1.249</b>	<b>1.553</b>	<b>228,7</b>	<b>412,9</b>	<b>531,2</b>

Fuente: Agencia IDEA, 2007.

- A continuación, se destacan algunas de las medidas iniciadas en 2006 en los distintos parques naturales:
- Divulgación de los Parques Naturales y su patrimonio mediante la Edición de guías: guía gastronómica (Sierra de Grazalema, Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama y Montes de Málaga), estudio-guía sobre patrimonio cultural (Sierra de Grazalema), guía sobre recursos turísticos (Sierra de Grazalema), guía de alojamientos rurales (Sierra de Grazalema y Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama), "El agua subterránea en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas" (Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas), la Elaboración de Audio-Guía en PDA de El Burgo (Sierra de las Nieves), y un folleto sobre turismo ornitológico (Sierra Norte).
  - Fomento del Empleo y de la Formación con la creación de Centro de Formación Comarcal en Sierra Norte, la Creación de un Portal de Empleo <http://www.empleomagina.org/empleo.php>. (Sierra Mágina), y con la IIIª Edición del Programa de Creación y Desarrollo de Empresas (Sierras Subbéticas).
  - Mejora de infraestructuras productivas y elaboración de estudios que mejoran el uso y aprovechamiento de productos: polígono Mancomunado de Las Cumbres, (Sierra de Aracena y Picos de Aroche), promoción de 180.000 m<sup>2</sup> de suelo industrial y firma de un protocolo para promover 450.000 m<sup>2</sup> más (Sierra Mágina), apertura de nuevos centros Guadalinfo e inversión en los ya existentes en todos los PDS, estudio sobre el aprovechamiento del membrillo (Sierras Subbéticas) y estudio para la caracterización analítica de los cerdos ibéricos engordados en régimen extensivo (Sierra de Aracena y Picos de Aroche).
  - Además, en la difusión de las Estrategias de Desarrollo Sostenible en los Parques Naturales la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, en 2006, ha coordinado una campaña de divulgación de los PDS, cuyas ideas centrales han sido "*deja que la savia corra por tus venas*" e "*invierte en tu parque, es tu mejor futuro*" con el objetivo de sensibilizar e informar a la población andaluza sobre la estrategia de fomento económico que desarrolla la Junta de Andalucía en los parques naturales a través de los PDS. 39 charlas-coloquios, con asistencia de más de 1.000 personas, sobre las oportunidades y ventajas que brindan los PDS, y 14 charlas divulgativas dedicadas a escolares sobre el parque natural y los conceptos de sostenibilidad, participando 1.150 niños y niñas.

## Agricultura, ganadería y pesca

Este apartado ha contado con la participación de la Consejería de Agricultura y Pesca y de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa a través del Instituto de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA). La inversión total de la Consejería de Agricultura y Pesca asciende a 79.226.790,22 €, un 98,7% del total invertido en este apartado, mientras que la del IFAPA ha sido de 1.057.703 € (1,3% restante).

Tabla 28. Distribución de la inversión de los diferentes organismos gestores del subprograma de *Agricultura, ganadería y pesca* del Programa de Integración Sectorial (euros)

Organismos gestores		Inversión (euros)	%
Consejería de Agricultura y Pesca	FAGA	64.769.282,63	80,7
	Dirección General de Producción Agrícola y Ganadera	2.690.937,53	3,3
	Dirección General de Agricultura Ecológica*	5.852.455,15	7,3
	Dirección General de Pesca y Acuicultura	5.914.114,91	7,4
Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa	IFAPA	1.057.703,00	1,3
<b>Total</b>		<b>80.284.493,22</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca, 2007.

\* Además de este importe, la Dirección General de Agricultura Ecológica ha gestionado un 31,8% de la inversión de la FAGA en el ámbito de la agricultura ecológica y a través de ayudas agroambientales.

A continuación, se presenta el análisis de las inversiones atendiendo a los diferentes órganos gestores:

- La **Dirección General del Fondo Andaluz de Garantía Agraria, FAGA**, ha invertido en este apartado 64.769.282,63 €, de los cuales el 92,2% se han destinado al desarrollo de medidas agroambientales (con un grado de ejecución de más del 54% de la campaña de 2006), y el 7,8% restante (5.069.085,10 €), al pago de indemnizaciones compensatorias para cultivos en zonas desfavorecidas. A continuación, se explican ambas actuaciones:
  - Con relación a las inversiones realizadas en **medidas agroambientales** por provincias, destacan, al igual que en 2005, Sevilla y Córdoba, que acumulan más del 50% de los pagos de esta campaña.

Tabla 29. Distribución provincial de las medidas agroambientales<sup>8</sup>, 2006

Provincia	Nº de compromisos	Hectáreas	Importe (€)	%
Almería	669	8.175,65	2.257.755,41	5,2
Cádiz	1.264	54.703,92	6.579.446,42	15,3
Córdoba	2.900	72.236,82	9.367.377,72	21,7
Granada	1.640	16.108,52	2.558.632,43	5,9
Huelva	952	21.033,17	3.308.448,87	7,7
Jaén	3.235	27.233,13	4.147.135,04	9,6
Málaga	646	10.152,89	1.879.049,44	4,4
Sevilla	4.211	78.826,96	12.980.861,96	30,1
<b>Total</b>	<b>15.517</b>	<b>288.471,06</b>	<b>43.078.707,29</b>	<b>100</b>

Fuente: FAGA, 2007.

<sup>8</sup> El número de compromisos y hectáreas de la tabla se corresponde al de las resoluciones hechas a fecha de la extracción de datos. Hasta septiembre de 2007 sólo se ha ejecutado algo más del 50% de la campaña.



El número de beneficiarios acogidos a medidas agroambientales en 2006 ha sido de 29.199 entre agricultores, ganaderos y apicultores, y el territorio afectado, de 1.173.887<sup>9</sup> ha, teniendo en cuenta en este dato la superficie equivalente de pecoreo de la apicultura trashumante y ecológica que asciende a un total de 377.231 ha. En esta campaña 2006 se ha producido un incremento significativo de superficies como consecuencia de la aparición de la medida de Producción Integrada de Algodón con 46.861 ha, y la apertura de nuevos solicitantes de Ganadería Ecológica con un total de 103.767 ha y de Agricultura Ecológica con 26.283 ha.

Atendiendo al tipo de cultivo (siguiente tabla), la producción integrada de algodón junto al olivar en pendiente ha obtenido el mayor peso, alcanzando un 21,8 y 21,3% respectivamente, de todas las ayudas, seguido por la agricultura y ganadería ecológicas, que suman entre ambas un 33,3% del total (15,01% y 18,36%, respectivamente). Con menor peso, se encuentran la apicultura para la mejora de la biodiversidad (13,48%), y el resto de medidas con valores sustancialmente más bajos. El conjunto de medidas citadas acumula un 89,9% del total, generando un importante beneficio medioambiental en la lucha contra la erosión, disminución de fertilizantes y plaguicidas, y mantenimiento de la biodiversidad.

Tabla 30. Distribución de la inversión en medidas agroambientales atendiendo al tipo de cultivos y ganadería, 2006

Tipología	Euros	%
Producción Integrada de Algodón	9.403.747	21,83
Cultivos leñosos en pendiente olivar	9.179.662	21,31
Ganadería ecológica	7.909.105	18,36
Agricultura ecológica	6.466.689	15,01
Apicultura para la mejora de la biodiversidad	5.808.890	13,48
Producción Integrada de arroz	1.551.103	3,60
Girasol de secano en rotación	1.454.507	3,38
Actuaciones en sistemas adeshados	857.845	1,99
Apicultura ecológica	187.629	0,44
Actuaciones en plantaciones de caña de azúcar	120.539	0,28
Barbecho agroambiental	114.596	0,27
Razas autóctonas en peligro de extinción	24.395	0,06
<b>Total</b>	<b>43.078.707</b>	<b>100</b>

Fuente: FAGA, 2007.

- Por su parte, el número de beneficiarios de las indemnizaciones para **cultivos en zonas desfavorecidas y zonas con limitaciones medioambientales específicas** ha sido de 12.369, sobre un total de 215.735,64 ha.

<sup>9</sup> El dato de 1.173.887 ha proviene de las Solicitudes, cuyo número siempre será mayor que el de lo que se resuelva. Hasta septiembre de 2007 se han resuelto 288.471,06 ha.

Tabla 31. Indemnizaciones compensatorias, serie 2004-2006

Año	Número de explotaciones subvencionadas	Número de ha que reciben indemnizaciones compensatorias
2004	9.299	541.871,90
2005	9.952	727.313,00
2006	12.369	215.735,64

Fuente: FAGA, 2007.

Respecto a la evolución de las cifras presentadas, destaca el hecho de que en 2006 se produce una reducción fuerte del número de ha (-70,3%) frente a un incremento importante (24,3%) del número de explotaciones subvencionadas, lo que refleja una prioridad e intensificación en este año en apoyo a pequeñas explotaciones.

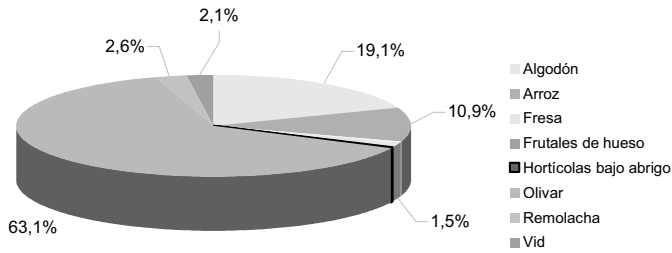
- En el marco del fomento de la **producción integrada**, la **Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera**, realizó en el 2006 las siguientes actuaciones:
  - Fomento de las técnicas de Producción Integrada, mediante el apoyo económico a la formación de Agrupaciones de Producción Integrada (API). De acuerdo con la Orden de 12 de enero de 2006 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas para la promoción de la producción integrada, mediante el fomento de las (API), la Dirección General ha destinado en el año 2006 un montante de 2.690.937,53 € para subvencionar los gastos derivados de la contratación de técnicos, realización de análisis y gastos de certificación, de las API de los diferentes cultivos.
  - Gestión y seguimiento del Registro de Operadores de Producción Integrada.

Tabla 32. Registro de Operadores de Producción Integrada por tipo de cultivo, 2005-2006

Cultivo	Nº operadores 2005	Nº operadores 2006	Total superficie (ha) 2005	Total superficie (ha) 2006
Algodón	37	67	1.716,53	48.982,13
Arroz	34	25	90.811,25	28.008,47
Cítricos	20	3	1.896,81	451,40
Fresa	15	52	17.525,24	3.836,33
Flor Cortada	6	2	38.681,61	18,55
Frutales	19	7	3.179,61	516,29
Hortícolas	1	10	45,87	536,25
Olivar	43	57	1.633,34	161.555,34
Remolacha	9	14	4.718,67	6.730,48
Vid	13	6	284,07	5.466,21
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>243</b>	<b>160.493,00</b>	<b>256.101,45</b>

Fuente: Dirección General de Producción Agraria, 2007.

Gráfico 5. Distribución de los cultivos producción integrada, 2006

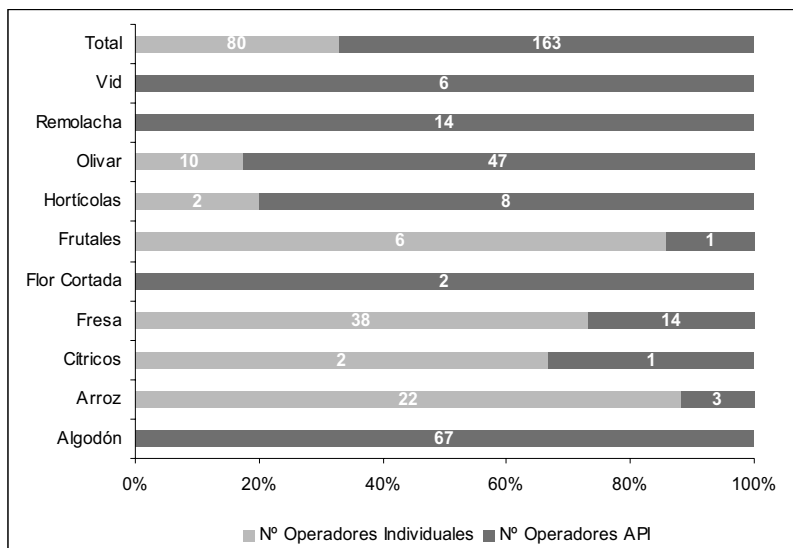


Fuente: Dirección General de Producción Agraria, 2007.

De las actuaciones llevadas a cabo en materia del fomento de la producción integrada, se desprende el aumento de la superficie destinada a este sistema de cultivo, pasando de 160.493 ha en el 2005 a 256.101,45 ha en 2006, lo que supone un aumento de casi el 60% respecto al año anterior.

En la promoción de la producción integrada, destacan también los resultados en fomento de las API. Así, la distribución de operadores en producción integrada por cultivo reflejada en el siguiente gráfico muestra una mayoría de operadores agrupados en API, con un 67,1%. A pesar de ello destacan algunos cultivos donde aún hay poco nivel de agrupación, como son el arroz, los frutales, la fresa y los cítricos.

Gráfico 6. Distribución de operadores de producción integrada por tipo, 2006



Fuente: Dirección General de Producción Agraria, 2007.

- Redacción de los nuevos Reglamentos Específicos de Producción Integrada de los cultivos de alfalfa, zanahoria y chirivía, y flor cortada (clavel y miniclavel).
- Por su parte, la **Dirección General de Agricultura Ecológica** ha invertido un total de 5.852.455,15<sup>10</sup> € en la ejecución de las medidas del PMA 2004-2010. Cabe destacar las ayudas destinadas a la manipulación, transformación y comercialización de productos ecológicos, que con 2.782.500 € han supuesto el 10,7% del mencionado presupuesto. Igualmente, es también reseñable que se hayan destinado 1.284.805 € a programas no contemplados en el Plan Andaluz de Agricultura Ecológica (PAAE) tales como: Programa de control de la mosca del olivo; Programa para el desarrollo de la agricultura ecológica en los parques naturales de Andalucía; Programa para la promoción del consumo social; Programa de nuevos convenios para el desarrollo de la agricultura ecológica con ayuntamientos y Programa para el apoyo al cultivo ecológico del algodón. A continuación, se señalan las actuaciones realizadas por la Dirección General de Agricultura Ecológica en 2006:
  - Contratación de técnicos de agrupaciones de productores ecológicos, como apoyo técnico a los agricultores y ganaderos ecológicos. Esta medida ha supuesto una inversión pública de 207.185,90 €.

<sup>10</sup> El total invertido por la DG de Agricultura Ecológica asciende a 25.970.945,77 €, siendo el 79,4% dinero financiado por el FAGA como ayudas agroambientales, ya contemplados en el apartado del FAGA. Son, por tanto, 20.610.650,51 € dirigidos al apoyo de la producción en agricultura y ganadería ecológicas financiados por el FAGA.

- Creación en la Consejería de Agricultura y Pesca de un servicio de asesoramiento a los agricultores y ganaderos ecológicos con un coste asociado de 220.072,58 €.
- Actuaciones para la ordenación y mejora de los medios de producción específicos para la agricultura y ganadería ecológicas, como las siguientes:
  - Promoción de la producción de plantas de vivero y de semillas para la agricultura ecológica, con un gasto asociado de 323.019,83 €; con acciones como la Feria de la Biodiversidad en Castillo de Locubín (Jaén), apoyo a la creación de un centro de autoproducción de semillas en la Sierra de Cádiz, apoyo a los Huertos escolares ecológicos Tamarguillo, experiencia piloto de biodiversidad en frutales, creación de red de agricultores, estudio de recursos genéticos en Andalucía, estudio de la biodiversidad agrícola en la Alpujarra Granadina, estudio del conocimiento de variedades locales y apoyo a los recursos genéticos en Doñana, ejecución del Plan de desarrollo agroecológico en Sierra Mágina, apoyo a la creación del centro de biodiversidad agrícola de Loja, y estudio sobre la raza bovina Pajuna.
  - Estudio de la situación de los fertilizantes y afines utilizados en la agricultura ecológica, con una dotación de 73.840,25 €, donde se han realizado durante el año 2006 las siguientes actividades: estudio de disponibilidad de materia orgánica en agricultura ecológica (20.000 €), estudio de transformación en fertilizantes de residuos de almazaras (12.000 €), y desarrollo de un proyecto de construcción de una planta de compostaje de REPLA para lo cual se ha financiado el proyecto para su construcción (11.840,25 €). También se ha realizado una caracterización de los compost que se están produciendo en las distintas almazaras ecológicas (30.000 €).
- Medidas para mejorar el conocimiento de los sistemas de producción ecológicos:
  - Se realizaron estudios y actuaciones en diferentes áreas de conocimiento del sector de la producción ecológica: Estudio de avicultura ecológica; Evaluación de cubiertas vegetales, desarrollo de "repilos" y estudio del cobre; Estudio de las cubiertas y la evaluación de impacto sobre el olivar ecológico; Análisis del balance de nitrógeno en olivar ecológico en comparación con el olivar convencional; Estudios de los enemigos naturales y la flora en el olivar ecológico; Elaboración de una propuesta de estrategia de marketing para el aceite de oliva ecológico en el mercado español; Estudio para el diagnóstico de la industria agroalimentaria ecológica; Guía de las Buenas Prácticas Medioambientales para la industria agroalimentaria ecológica. Todo ello ha supuesto una inversión de 228.196,74 €.
  - Caracterización técnico-económica de las explotaciones dedicadas a la agricultura ecológica, con un coste asociado de 64.490 €.
  - Subvenciones a publicaciones periódicas especializadas en producción ecológica a través de la inserción de publicidad en 12 revistas relacionadas con la producción ecológica, el medio ambiente y el consumo, con un presupuesto de 67.708,16 €.

- Fomento de la creación de industrias que se dediquen a la elaboración y transformación de productos ecológicos y la adaptación de instalaciones existentes. Durante 2006 se publicó la nueva convocatoria por Resolución de 22 de diciembre de 2005 (Boja nº 7 de 12 de enero) de la Orden de 29 de julio de 2005 (Boja nº 156 de 11 de agosto), que regula la concesión de ayudas para la manipulación, transformación y comercialización de productos procedentes de la agricultura ecológica. El total de las entidades con resolución de concesión para la convocatoria de 2006 fue de 45 expedientes, repartiéndose el total presupuestado de 2.891.820, 63 €.
- Implantación de sistemas de calidad industrial en empresas agroalimentarias ecológicas. En esta actuación se ejecutó un presupuesto de 2.414,82 €, que se repartieron en dos proyectos de dos empresas diferentes.
- Estructuración del sector de la agricultura ecológica. El presupuesto gastado en 2006 para impulsar la comercialización en común y el fomento del asociacionismo se ofrece en la siguiente tabla.

**Tabla 33. Actividades de fomento de la comercialización y asociacionismo en la producción agrícola, 2006**

Actividades	Inversión (€)
Ayudas para el establecimiento de estructuras para la concentración de la oferta	19.297
Proyecto Bioferia provincia de Málaga	68.053
Creación de unidad logística para el desarrollo del consumo social	213.141
<b>Total</b>	<b>300.491</b>

Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.

- La Consejería de Agricultura y Pesca ha realizado, además, conjuntamente con la CMA, un Programa para el Desarrollo de la Agricultura y la Ganadería Ecológicas en los Parques Naturales de Andalucía. Las actuaciones realizadas fueron las siguientes:
  - Jornadas divulgativas en 9 Parques Naturales.
  - 2 estudios para la conversión de los pastizales en ecológicos de 4 Parques Naturales andaluces (Cazorla, Segura y las Villas; Sierra Nevada; Sierra de Huelva, y Sierra de las Nieves).
  - Proyecto de apoyo al desarrollo de la Ganadería Ecológica en el municipio de Castril.
  - Estudio para el desarrollo de la Agricultura Ecológica en el municipio de Berrocal.
  - La ejecución del presupuesto por parte de la Consejería de Agricultura y Pesca por las acciones anteriormente indicadas alcanza los 188.410 €.

Como se ha expuesto anteriormente, además de los objetivos contemplados en el PAEE se han elaborado programas que, por su contenido, tienen incidencia en el PMA.

- En el año 2006 se gestionaron de nuevo fondos adicionales para proveer a los olivareros ecológicos de los medios para el control de la mosca del olivo. Se gestionaron 142.279 € para la compra de mosqueros y los atrayentes necesarios. Se atendió un total de 26 proyectos procedentes de diferentes zonas olivaderas presentado por cooperativas de productores ecológicos y ATRIA<sup>11</sup>. Se protegió con esta acción un total de 3.841 ha.
- Igualmente, se ha continuado con el programa de consumo social iniciado en 2005, consistente en la introducción de alimentos ecológicos en colegios, guarderías y hogares de ancianos, ampliando de forma importante el presupuesto destinado a esta actuación, desde 182.515 € en 2005 hasta 857.241 € en 2006.

El programa comenzó en el curso 2005/2006 con 15 centros escolares (guarderías y colegios) para un total de 1.558 niños, distribuidos por las provincias de Málaga, Sevilla, Cádiz, Granada y Almería.

En el curso 2006/2007 hay un total de 69 centros adscritos al programa, incluyendo colegios, guarderías y residencias de mayores de siete provincias, y se prevé el inicio de esta actividad durante 2007 del Hospital Virgen de las Nieves, en Granada, y el Hospital de Alta Resolución de Puente Génave, en Jaén. El número de comensales en estos centros públicos es de 8.284, el 94% de ellos niños.

El presupuesto de este año se ha desarrollado de la forma siguiente:

**Tabla 34. Actuaciones dentro del Programa de consumo social, 2006**

Actuaciones	Inversiones (€)
Publicidad en prensa	80.419
Actividades educativas en los centros	23.940
Estudio sobre posibilidades en guarderías	11.500
Contrato de suministro a colegios 2006/2007	384.882
Contrato de suministro a colegios 2005/2006	136.980
Asistencia técnica, jornadas AMPAS, jornadas cocineros, jornadas escuelas	219.520
<b>Total</b>	<b>857.241</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Igualmente, a lo largo de 2006 se han continuado los convenios con tres Ayuntamientos, Castril (Granada), Villarrodrigo (Jaén) y Almonte (Huelva), para el desarrollo de proyectos de agricultura ecológica, que han finalizado los mismos en diciembre de 2006. Las acciones desarrolladas han sido muy variadas, según cada municipio, redundando en el beneficio del sector ecológico en las comarcas de actuación.

<sup>11</sup> Agrupación de Tratamientos Integrados en Agricultura.

Tabla 35. Convenios con ayuntamientos, 2006

Actuaciones	Inversiones (€)
Convenio Castril	47.181,69
Convenio Almonte	32.271,20
Convenio Villarrodrigo	74.472,00
<b>Total</b>	<b>153.924,89</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Otra actividad digna de mención fuera de los objetivos PAAE ha sido el apoyo al algodón ecológico. A finales del año 2002, la Junta de Andalucía publicó el "Informe sobre el sector del algodón y la industria transformadora en Andalucía". En este trabajo se concluye que una de las oportunidades del sector en el corto plazo es el cultivo ecológico del algodón.

Además, la Comisión Europea reconoce el papel estabilizador en la escala social que la producción de algodón tiene en aquellas comarcas en las que está implantado, como es el caso del Valle del Guadalquivir. Por ello, y dándose las condiciones de oportunidad para el desarrollo de este cultivo mediante el sistema de producción ecológica, se han realizado una serie de actuaciones encaminadas al apoyo del cultivo del algodón ecológico que contempla la realización de ensayos de fertilización, control biológico de plagas, siembre, actuaciones del dinamización de los actores implicados en este cultivo y estudio de las alternativas a la comercialización. Todo ello ha supuesto una inversión pública en 2006 de 131.360,35 €.

La producción ecológica en Andalucía ha continuado aumentando como ha venido haciendo en los últimos años. Durante 2006 creció a un ritmo importante, ampliando la superficie ecológica en un 33% y alcanzando las 537.269 ha. De igual forma, el número de productores ha crecido también de forma significativa este año hasta los 6.195.

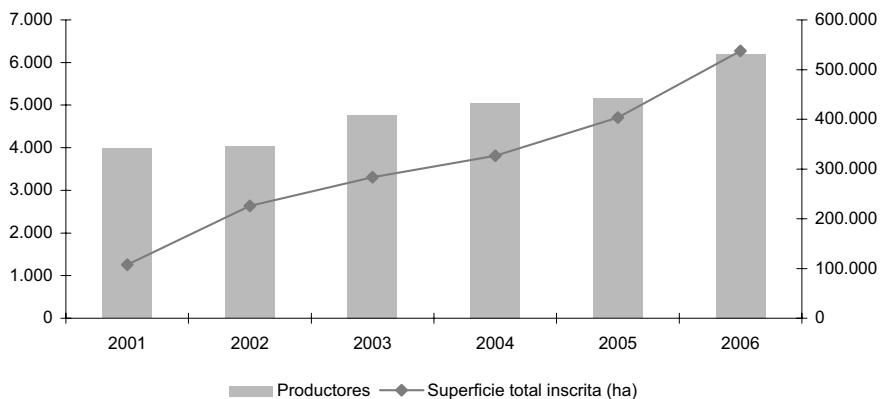
Tabla 36. Evolución de los productores y la superficie ecológica en Andalucía

Año	Productores (nº)	Superficie total inscrita (ha)
2001	3.983	107.379
2002	4.024	225.598
2003	4.768	283.219
2004	5.053	326.672
2005	5.159	403.361
<b>2006</b>	<b>6.195</b>	<b>537.269</b>

Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.



Gráfico 7. Evolución de los productores y superficie ecológica, 2006



Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.

Hasta el 31 de diciembre de 2006, el aumento de la superficie ecológica respondió básicamente al incremento de las tierras dedicadas a pastos y prados con un crecimiento de 107.900 ha y, en menor medida, al incremento de superficie en cereal y leguminosas, con 21.500 ha más.

Tabla 37. Variación de la superficie ecológica en Andalucía entre los años 2004, 2005 y 2006 atendiendo al tipo de cultivo

Usos	2004	2005	2006	Incremento (ha) 06-05	Incremento (%) 06-05
Olivar	40.868,00	41.516,00	42.147,78	631,78	1,52
Frutos secos	18.513,00	19.844,00	23.325,26	3.481,26	17,54
Cereal y leguminosas	14.000,00	16.208,00	37.701,81	21.493,81	132,61
Hortícolas y tubérculos	1.404,00	1.493,00	2.136,94	643,94	43,13
Cítricos	1.090,00	1.234,00	1.400,38	166,38	13,48
Subtropicales	561,00	533,00	636,29	103,29	19,38
Frutales	468,00	499,00	567,27	68,27	13,68
Vid	354,00	498,00	632,31	134,31	26,97
Aromáticas y medicinales	4.269,00	12.863,00	13.018,07	155,07	1,21
Barbecho y abono verde	194,00	1.425,00	700,05	-724,95	-50,87
Prados y pastos	93.179,00	155.766,00	263.665,96	107.899,96	69,27
Bosques y rec. silvestres	147.309,00	148.816,00	151.209,58	2.393,58	1,61
Otros	4.457,00	2.661,00	120,39	-2.540,61	-95,48
Semilla y viveros	-	4,72	7,29	2,57	54,45
<b>Total</b>	<b>326.666</b>	<b>403.356</b>	<b>537.269,38</b>	<b>133.908,66</b>	<b>33,20</b>

Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.

En lo que respecta a la **ganadería ecológica**, ésta ha continuado la dinámica de años anteriores, con incrementos importantes en el vacuno, ovino y caprino dedicados a la producción de carne, con incrementos del 92,33%, 86,45% y 84,88%, respectivamente. Por el contrario, la producción de leche continúa siendo deficitaria en Andalucía, ya que no existen vacas lecheras calificadas como ecológicas y el ganado caprino ha aumentado, aunque a un ritmo lento, con un 5,78%. Hay que destacar también que las aves dedicadas a la producción de huevos continúan disminuyendo, con una dinámica contraria a la que siguen las aves dedicadas a la producción de carne, y las colmenas se incrementan de forma importante, con un 130,21% de incremento.

**Tabla 38. Variación del número de cabezas ganado ecológico en Andalucía entre los años 2004-2006**

Especie/propósito productivo	2004	2005	2006	Incremento nº cabezas 6-05	Incremento (%) 06-05
Vacuno carne	19.990	27.668	53.213	25.545	92,33
Vacuno de leche	0	0	0	0	0,00
Ovino de carne	61.143	83.562	155.802	72.240	86,45
Ovino de leche	0	0	156	156	100,00
Caprino de carne	6.268	8.021	14.829	6.808	84,88
Caprino de leche	3.308	3.789	4.008	219	5,78
Porcino	5.214	5.498	6.218	720	13,10
Aves para carne	16.867	17.562	26.747	9.185	52,30
Aves para huevos	21.758	21.245	13.751	-7.494	-35,27
Colmenas	4.347	8.192	18.859	10.667	130,21
Otros	64	134	241	107	79,85

Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.

En general, la ganadería ecológica ha continuado experimentando un gran auge en 2006, como se muestra también con la evolución del número de explotaciones ganaderas ecológicas registradas en la Asociación (CAAE)<sup>12</sup>, que ha pasado de 800 a 1.259 (459 explotaciones más), lo que supone un crecimiento del 57,38%.

**Tabla 39. Evolución del número de explotaciones ganaderas certificadas**

Explotaciones	2003	2004	2005	2006
Vacuno carne	131	217	384	644
Vacuno de leche	0	0	0	0
Ovino de carne	126	182	229	397
Ovino de leche	0	0	0	1
Caprino de carne	72	57	52	63
Caprino de leche	5	9	11	6
Porcino	41	64	62	45
Aves para carne	5	4	9	7

<sup>12</sup> Comité Andaluz de Agricultura Ecológica.

Explotaciones	2003	2004	2005	2006
Aves para huevos	12	17	15	14
Colmenas	9	11	35	75
Otros	1		3	7
<b>Total</b>	<b>402</b>	<b>561</b>	<b>800</b>	<b>1.259</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

El número de **elaboradores de productos ecológicos** ha crecido, en términos generales, con relación al año 2005, según se observa en la siguiente tabla. Destacándose los incrementos de elaboradores en preparados alimenticios, huevos, miel y carnes frescas.

Tabla 40. Variación del número de elaboradores de la industria ecológica en Andalucía entre los años 2004-2006 por actividades

Actividad	2004	2005	2006	Incremento 06-05	Incremento (%) 06-05
Almazaras y envasadoras de aceite	96	85	91	6	7,06
Bodegas y embotelladoras de vino	11	14	20	6	42,86
Manipulación y envasado hortofrutícolas	49	52	63	11	21,15
Conservas vegetales y zumos	11	11	9	-2	-18,18
Panificación y pastas alimentarias	29	35	36	1	2,86
Galletas y confitería	9	6	5	-1	-16,67
Elaboración de plantas aromáticas y medicinales	7	7	7	0	0,00
Manipulación y envasado de frutos secos	16	17	16	-1	-5,88
Manipulación y envasado de granos	6	4	6	2	50,00
Preparados alimenticios	3	1	3	2	200,00
Mataderos y salas de despiece	12	11	17	6	54,55
Embutidos y salazones cárnicas	5	8	10	2	25,00
Leche, quesos y derivados lácteos.	5	5	5	0	0,00
Carnes frescas	13	5	10	5	100,00
Huevos	2	2	6	4	200,00
Miel	4	3	7	4	133,33
Otros	45	58	44	-14	-24,14
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>324</b>	<b>355</b>	<b>31</b>	<b>9,57</b>

Fuente: Dirección General de Agricultura Ecológica, 2007.

- La **Dirección General de Pesca y Acuicultura** ha participado con una inversión total de 5.914.114,91 €, que ha ido dirigida fundamentalmente a la instalación de arrecifes artificiales en el litoral andaluz. Destacan, por tanto, las siguientes actuaciones:

→ Implantación de los siguientes arrecifes artificiales:

- Arrecife artificial en la franja litoral comprendida entre Punta Huarca y Rambla de Bolaños, frente al término municipal de Adra (Almería).
- Arrecife artificial en la franja litoral comprendida entre Punta Torrox y Torre de Maro en los términos municipales de Torrox y Nerja (Málaga).

- Arrecife artificial en la franja litoral frente al término municipal de Matalascañas (Huelva).
  - Arrecife artificial en la franja litoral frente al término municipal de La Línea de la Concepción (Cádiz).
  - Arrecife artificial en el Paraje Natural “Acantilados, Maro-Cerro Gordo”, frente a los términos municipales de Nerja (Málaga) y Almuñecar (Granada).
  - El importe total de la inversión de la instalación de todos estos arrecifes alcanza los 4.264.114,91 €.
- En cuanto a la protección de los recursos marinos, en 2006 se tramita el Decreto por el que se regula el ejercicio de las funciones de control e inspección de las actividades de pesca marítima en aguas interiores, el marisqueo, la acuicultura marina, la ordenación del sector pesquero y la comercialización de los productos de la pesca.

Dichas actividades de control se desempeñan a través de equipos provinciales de inspectores y subinspectores pesqueros apoyados, mediante un encargo realizado a la Empresa Pública de Desarrollo Agrario y Pesquero por personal especializado exclusivamente para el manejo y conservación de las embarcaciones de vigilancia y apoyo en tierra, para el transporte de las incautaciones de artes y decomiso de capturas, realizadas por aquéllos. El importe de dicho encargo ascendió en 2006 a un total de 1.650.000 €

Actuaciones de la inspección pesquera:

- Se han levantado un total de 1.674 actas, de las cuales 1.056 corresponden a actas levantadas por la comisión de alguna infracción.
- Dentro de las 1.056 actas con infracción, 475 corresponden a actas levantadas por pesca/tenencia/transporte/comercialización de pescados con tallas antirreglamentarias.
- Las provincias donde se levantaron un mayor número de actas con infracción fueron las siguientes: Málaga (251 actas), Cádiz (232 actas), Almería (221 actas), Granada (112 actas) y Huelva (110 actas). Las actas levantadas en las provincias de Córdoba, Jaén y Sevilla sólo suman un total de 39 actas.
- Se han decomisado 169.421 kg de pescado, de los cuales 153.931 corresponden a decomisos por carecer los especímenes de talla reglamentaria para su pesca o comercialización, y el resto se corresponden a otro tipo de infracciones.

Tabla 41. Decomiso de especies por tallas antirreglamentarias en 2006

Especies	Decomisos (kg)	%
Boquerón	98.001	63,67
Chirla	28.220	18,33
Jurel	14.389	9,35
Merluza/Pijota	4.801	3,12
Pez espada	2.899	1,88
Pulpo	1.732	1,13
Sardina	1.713	1,11
Resto especies	2.176	1,41
<b>Total</b>	<b>153.931</b>	<b>100</b>

Fuente: Dirección General de Pesca y Acuicultura, 2007.

- Por último, cabe resaltar que los Servicios de Inspección Pesquera de la Consejería de Agricultura y Pesca han decomisado un total de 527 artes/útiles de pesca antirreglamentarios.
- El **Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera y Alimentaria (IFAPA)** de la **Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa** ha participado en esta política sectorial con una inversión de de 1.620.032 € en el desarrollo de las siguientes actuaciones:
  - Impulso al desarrollo de líneas de I+DT+i sobre sistemas agrarios que mejoran la sostenibilidad de la agricultura, con una inversión de 954.210 €. Destacan los siguientes programas y proyectos:
    - *Olivar y Aceite de oliva*, en el que se aborda, además de la producción ecológica en sí misma, aspectos de caracterización de los olivares y valoración de externalidades positivas desde el punto de vista medioambiental sobre el control de la erosión y mejoras en el manejo de suelo.
    - El programa específico del *Agua y la agricultura*, en el que se aborda el uso eficiente de los recursos hídricos en los distintos tipos de cultivos de las especies y variedades estudiadas en los Centros del IFAPA, con el apoyo de datos climáticos derivados de las observaciones de la red de estaciones meteorológicas gestionadas por el propio Instituto.
    - Los proyectos de investigación del programa *Sistemas de Secano: Dehesas*.
  - Utilización y gestión de residuos vegetales, ganaderos y agroindustriales, 103.493 €.
  - Por último, cabe destacar el desarrollo de un proyecto de investigación para el impulso del biodiesel y de dos proyectos de investigación sobre el aprovechamiento de la colza como cultivo energético con financiación privada.

## Industria

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha continuado con la gestión de las Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI), reguladas en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. La AAI es un permiso escrito donde se fijan las condiciones ambientales que se exigen para la explotación de las instalaciones y se especifican los valores límite de emisión de sustancias contaminantes.

En 2006 se han realizado las actuaciones siguientes:

- Consultoría y asistencia para la ejecución de los planes de auditoría iniciales a las instalaciones que dispongan de AAI en Andalucía, 100.000 €.
- Estudio de la integración de las autorizaciones ambientales en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental en Andalucía, 29.752,80 €.
- Apoyo técnico para la tramitación de las AAI en las delegaciones provinciales de Jaén y Málaga, 12.500 €.
- Estudio sobre el contenido de una solicitud tipo de AAI para una empresa del sector de fabricación de materiales cerámicos, 18.555,60 €.

Tabla 42. Distribución provincial de las AAI concedidas, 2006

Provincia	AAI concedidas
Almería	25
Cádiz	2
Córdoba	17
Granada	13
Huelva	4
Jaén	19
Málaga	8
Sevilla	3
<b>Total</b>	<b>91</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- La **Consejería de Empleo**, a través de la **DG de Salud y Seguridad Laboral**, ha participado en este apartado con el desarrollo de actuaciones encaminadas a estimular la incorporación de sistemas integrados de gestión en las empresas andaluzas mediante el "Programa de ayuda a la gestión integrada en pequeñas y medianas empresas del Arco Atlántico Europeo", Proyecto QUALITY-SME. En el ámbito de este proyecto, se han llevado a cabo las siguientes acciones:
  - Desarrollo del sitio web multilingüe [www.quality-sme.com](http://www.quality-sme.com). Es el resultado de la aplicación de las nuevas tecnologías al ámbito de la pequeña y la mediana empresa, mediante la creación de un sitio web que sirve como punto de encuentro en el espacio atlántico europeo para el intercambio de recursos e informaciones. Representa el principal canal para la difusión de las diferentes actividades desarrolladas en el marco del proyecto y plataforma de servicios para las pymes.

- Publicación de la “Guía para una gestión integrada de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo en pymes”<sup>13</sup>. Documento mediante el cual se definen los fundamentos de la Gestión Integrada, basada en los principios de Gestión basada en Procesos y Hechos, Orientación hacia los Resultados, y Proceso continuo de Aprendizaje, Innovación y Mejora.
- Anexo específico para el sector de la cerámica. Documento de apoyo a la implantación de un sistema de gestión integrado en pymes de la industria cerámica.
- Manual básico para la gestión integrada en la pymes. Guía simplificada orientada a microempresas y pymes dirigida a empresarios y directivos con escaso tiempo y formación previa, que facilita conceptos básicos para la implantación de Sistemas de Gestión normalizados de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo. Este manual está disponible en el sitio web <http://www.quality-sme.com/descargas>.
- Documentos de sensibilización. Trípticos de sensibilización que contienen referencias básicas del proyecto y de las ventajas de implantar Sistemas Integrados de Gestión. Estas guías específicas están disponibles en el sitio web <http://www.quality-sme.com/descargas> (también disponibles en inglés y portugués en <http://www.quality-sme.com/descargas/?lg=en> y <http://www.quality-sme.com/descargas/?lg=pt> respectivamente).
- Desarrollo de un *software* experimental de gestión documental, establecimiento de una red de conocimientos y la actualización *on line* de documentos externos de gestión. Se han desarrollado tres versiones del software.
- Generación y comunicación de información. Actividades con la finalidad de comunicar la existencia del proyecto y sus objetivos a los beneficiarios y otras entidades de referencia. Dentro de estas actividades, se encuentran las siguientes:
  - Encuentros transnacionales (Comités de pilotaje y grupos de trabajo) en Sevilla (España), Faro y Coimbra (Portugal) y Galway (Irlanda).
  - Presentaciones públicas y sesiones informativas. Destacar las presentaciones públicas desarrolladas en el Centro de Prevención de Riesgos Laborales en Sevilla, Granada y Jaén.
  - Acciones formativas, destacando la modalidad denominada “transferencia mixta”, que tiene como finalidad ir más allá de la formación y permitir la captación de las empresas para que adquieran competencias suficientes para abordar por sí solas la adopción e implantación de un sistema de gestión normalizado.
  - Asistencia a foros web. Para ello los socios del proyecto Quality SME han puesto a disposición del tejido empresarial un sistema de asistencia mediante foros telemáticos que pueden encontrarse en el sitio web <http://www.quality-sme.org>.
- Por último cabe destacar la celebración de 5 seminarios y un encuentro transnacional, y el desarrollo de acciones formativas centradas en los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente y salud laboral:

---

<sup>13</sup> Estas guías están disponibles en el sitio web <http://www.quality-sme.com/descargas> (también disponibles en inglés y portugués en <http://www.quality-sme.com/descargas/?lg=en> y <http://www.quality-sme.com/descargas/?lg=pt> respectivamente).

Tabla 43. Indicadores de realización de las acciones formativas dentro del programa QUALITY-SME, 2006

Entidades	Núm. de acciones formativas en 2005	Núm. de acciones formativas en 2006	Alumnos/as formados en 2005	Alumnos/as formados en 2006
Fundación Esculapio	2	2	66	66
CPINAL	1	1	17	13
WESTBIC	4	4	21	21
CTCV	1	1	13	10
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>117</b>	<b>110</b>

Fuente: Dirección General de Salud y Seguridad Laboral, 2007.

Cabe destacar también que el número de certificaciones obtenidas por las empresas que se han beneficiado del proyecto Quality SME ha sido de 29.

El presupuesto ejecutado por la Consejería de Empleo para la puesta en marcha de estas actuaciones ha sido de 398.353,98 €.

Asimismo, se ha concedido una subvención excepcional a la entidad Innovación y Desarrollo Internacional Consultores S.A.L. para el desarrollo de un programa de fomento de la participación de Andalucía en iniciativas comunitarias de Seguridad y Salud Laboral y de mantenimiento de información actualizada a las empresas andaluzas acerca de la integración de los sistemas de gestión y nuevos modelos preventivos. El importe de esta subvención asciende a 69.698,47 €.

## Energía

La gestión de las actuaciones relacionadas con la energía se encuentra a cargo de la Consejería de Medio Ambiente y la Agencia Andaluza de la Energía.

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido un total de 403.171,86 € en las actuaciones siguientes:
  - Obras de instalación de climatización solar térmica en el edificio de los servicios centrales de la Consejería de Medio Ambiente, con un gasto asociado de 349.637,86 €.
  - Acuerdo específico de colaboración entre la CMA y la Asociación de Empresas Promotoras y Productores de Energía Eólica en Andalucía para la difusión de las ventajas ambientales de la energía renovable en Andalucía, 50.866 €.
  - Organización de una campaña de difusión de la Energía Eólica en la provincia de Huelva, 2.668 €.
- El resto de actuaciones relacionadas con la energía se encuentra a cargo de la **Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa** a través de la **Agencia Andaluza de la Energía**, ascendiendo la inversión a 40.807.647,96 €:



- Medidas destinadas a apoyar económicamente la adopción y comercialización de tecnologías basadas en energías renovables, y la elaboración de programas de ahorro y eficiencia energética<sup>14</sup>, siendo los principales beneficiarios las pymes.

En el Programa Andaluz de Promoción de Energías Renovables (PROSOL) se ha invertido un total de 9.696.161,87 €, cuya distribución se recoge en la siguiente tabla:

**Tabla 44. Distribución de los proyectos acogidos a PROSOL por tipo de energía, 2005-2006**

Proyectos incentivados acogidos al programa PROSOL	Número de proyectos 2005	Valor (€) 2005	Número de proyectos 2006	Valor (€)
Energía solar térmica	4.017	4.277.063,24	4.321	4.570.686,57
Biomasa térmica	53	702.168,48	153	3.219.840,46
Fotovoltaica aislada y conectada	319	1.894.355,67	287	1.905.634,84
Eólica	1	2.623,14	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4.390</b>	<b>6.876.210,53</b>	<b>4.761</b>	<b>9.696.161,87</b>

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, 2007.

- También se han realizado proyectos para la mejora de la eficiencia energética, cogeneración, electrificación rural, y para la producción de energías renovables (biomasa eléctrica y fotovoltaica) a través de un total de 227 proyectos incentivados a empresas, que han supuesto 29.378.472,17 €, cuyos datos se exponen a continuación en la siguiente tabla:

**Tabla 45. Distribución de los proyectos incentivados por la Agencia Andaluza de la Energía, 2005-2006**

Proyectos incentivados	Nº de proyectos 2005	Valor (€) 2005	Nº de proyectos 2006	Valor (€) 2006
Mejora de la eficiencia energética en industrias	12	1.753.284,20	103	11.265.635,11
Cogeneración	4	3.727.236,79	2	1.771.783,74
Electrificación rural	102	4.066.879,14	100	5.298.063,18
Biomasa eléctrica	3	2.432.092,60	7	9.983.699,47
Fotovoltaica	40	3.508.560,83	15	1.059.290,67
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>15.488.053,56</b>	<b>227</b>	<b>29.378.472,17</b>

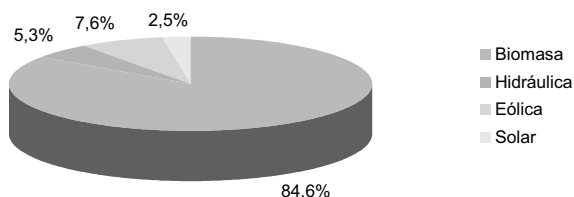
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, 2007.

<sup>14</sup> Incluye los incentivos regulados por las Órdenes vigentes en 2005, que son las siguientes: Orden de 31 de julio de 2003, por la que se regula la concesión de subvenciones para actuaciones en materia energética a entidades locales, empresas públicas de ellas dependientes, instituciones y entidades sin ánimo de lucro; Orden de 21 de enero de 2000, por la que se regula la concesión de subvenciones para instalaciones de cogeneración y de distribución de energía eléctrica en el medio rural; Orden de 22 de junio de 2001, por la que se regula la concesión de subvenciones a las inversiones en mejora de la eficiencia energética y aprovechamiento centralizado de energías renovables; Orden de 24 de enero de 2003, por la que se regula el régimen de ayudas del Programa Andaluz de Promoción de Instalaciones de Energías Renovables (PROSOL), modificada por la Orden de 31 de julio de 2003, que modifica determinados artículos de la anterior; Orden de 18 de julio de 2005, por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía.

En cuanto al consumo de energías renovables, éstas continúan dependiendo de la biomasa con un 84,6%. La energía hidráulica ha sufrido un descenso respecto a años anteriores acusando los periodos de sequía de los últimos años, aportando tan sólo el 5,3% del consumo.

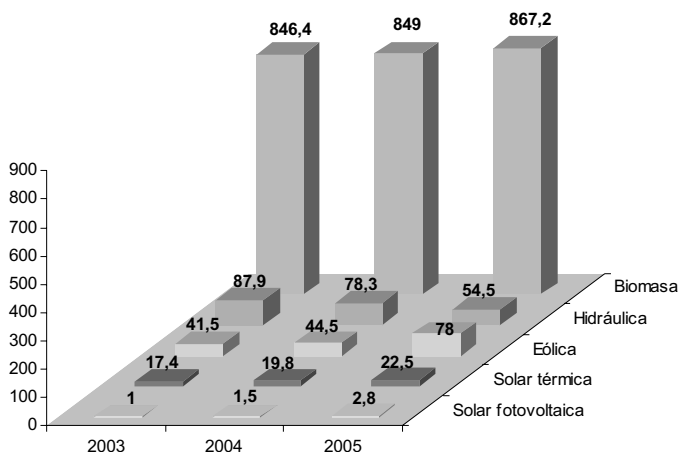
Las energías eólica y solar han continuado con su crecimiento, aportando un 7,6% y 2,5%, respectivamente. Llama la atención el importante crecimiento que ha experimentado la energía eólica, un 74,5% respecto a 2004.

Gráfico 8. Consumo de energías renovables según tipos, 2005



Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, 2007.

Gráfico 9. Evolución del consumo de energía primaria a partir de fuentes renovables (ktep), 2003-2005



Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, 2007.

F

- Se ha continuado con el desarrollo de los Planes de Optimización Energética a escala local, cuya implementación en municipios andaluces ha permitido reducir sus gastos energéticos en una cuantía superior al 20%. En total, se han invertido 1.733.013,92 € para la puesta en marcha de esta medida en un total de 173 municipios andaluces pertenecientes a las provincias de Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla.
- Mención especial merece también la labor que se ha llevado a cabo con relación a la ampliación del sistema de calificación energética de edificios<sup>15</sup>. Así, se han realizado en 2006 dos certificaciones energéticas y un estudio energético dirigido a viviendas, y se ha asesorado a una entidad en materia de calificación energética.
- Por su parte el **Ente Público de Infraestructuras y Servicios Educativos** de la **Consejería de Educación** ha participado en este apartado con la inversión de 2.749.652 € en actuaciones en el ámbito de construcción de centros consistentes en ahorro energético y aumento de la eficiencia energética.

Estas actuaciones han tenido incidencia en la calefacción, iluminación, vidriería, arquitectura, electricidad, etc., de centros educativos, y han consistido, de forma general, en cambiar calderas y sistemas de calefacción obsoletos por otros más eficientes, colocar sistemas de aislamiento y acristalamiento, cambiar el sistema de iluminación por otro con mejor rendimiento energético, etc.

## Minería

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido 444.164,66 € en este subprograma en las siguientes actuaciones:
  - Obra de acondicionamiento de la balsa de tratamiento de aguas ácidas en la mina Esperanza, en el Término Municipal de Almonaster La Real (Huelva), 130.197,68 €.
  - Caracterización de la contaminación minera, tratamiento de efluentes ácidos de mina, modelización hidrológica de la cuenca del río Odiel y estudio de aportes a la Ría de Huelva, 57.300,52 €.
  - Análisis ambiental de las explotaciones mineras en Andalucía 2004-2005, 7.832 €.
  - Consultoría y asistencia para los trabajos de realización de la segunda fase del estudio de viabilidad de revegetación de suelos afectados por procesos de acidificación en la comarca minera de Huelva, 2.984,67 €.
  - Actuaciones de descontaminación de suelos en el Corredor Verde del Guadiamar, 245.849,79 €.

---

<sup>15</sup> Este certificado consiste en la asignación a cada edificio de una Clase Energética de eficiencia, variando desde la clase A, para los energéticamente más eficientes, a la clase G, para los menos eficientes.

Tabla 46. Restauración en explotaciones mineras (restauradas/renaturalizadas) 2006

Provincia	Restauración		
	Restaurada o renaturalizada	Total de explotaciones	Con restauración parcial
Almería	54	342	29
Cádiz	104	375	71
Córdoba	176	687	371
Granada	94	596	54
Huelva	75	309	39
Jaén	21	487	133
Málaga	13	468	60
Sevilla	99	548	107
<b>Total</b>	<b>636</b>	<b>3.812</b>	<b>864</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Desde la **DG de Industria, Energía y Minas** de la **Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa**, en materia de restauración de espacios mineros, en 2006 se han puesto en marcha una serie de medidas cuyos principales resultados se describen a continuación:
  - Se han llevado a cabo cinco proyectos para la restauración ambiental en explotaciones abandonadas<sup>16</sup>, lo que ha supuesto un gasto asociado de 20.406.350 € y la regeneración de unas 60 ha e intervenciones lineales en más de 6 km.
  - Se ha completado el 75% (anualidad 2006) de ejecución del proyecto de elaboración del inventario y caracterización de labores mineras abandonadas en la zona Central de la Faja Pirítica, que se inició en 2005, y el 75% (anualidad 2006) del proyecto de elaboración del inventario y caracterización de labores mineras abandonadas en las zonas Norte y Sur de la Faja Pirítica.
  - Se ha realizado un estudio de situación de canteras abandonadas en el entorno de los Espacios Naturales Protegidos, de cara a evaluar aquéllas en las que pueda elaborarse un proyecto de restauración minera y la propia obra de restauración en un futuro.
  - Se han concedido 14 ayudas a empresas mineras para investigación y desarrollo, mejora del proceso productivo y refuerzo de la seguridad<sup>17</sup> (1.736.580,14 €).
  - Se ha encomendado la redacción del documento de base para la elaboración del PORMIAN (Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía) a la Agencia Andaluza para el Desarrollo Tecnológico.
  - Finalmente, se han continuado los diversos convenios de colaboración que en el pasado fueron suscritos con el Instituto Geológico y Minero de España: para el desarrollo de una planta piloto para investigaciones hidrometalúrgicas en Thársis, para la realización de una cartografía digital continua de Andalucía, y para el estudio y

<sup>16</sup> Sotiel, Peñasco y Morante y Cueva de la Mora, Mina Concepción III, Filón Centro Tharsis, San Telmo II y Almagrera, en la provincia de Huelva; y Aznaicóllar en la provincia de Sevilla.

<sup>17</sup> Se incluyen tanto las ayudas concedidas con cargo a la Orden de 18 de abril de 2001, como con cargo a la Orden de 22 de enero de 2001 indistintamente.

seguimiento de las características de las aguas ácidas en la Corta de Aznalcóllar, Los Frailes y otras cortas mineras de la Faja Pirítica en Huelva.

En total, desde la DG de Industria, Energía y Minas, se han invertido 22.142.930,14 €.

Tabla 47. Principales indicadores de las actuaciones puestas en marcha en el sector minero, 2006

Indicador	Unidades	2003	2004	2005	2006
Proyectos de restauración paisajística	Nº	9	7	5	7
Superficie regenerada por proyectos de restauración paisajística	ha	115	70	50	60
Importe proyectos de restauración paisajística	€	14.720.048	11.552.730	12.762.307	20.406.350
Consultas usuarios SIGMA	Nº	734	8.037	20.346	47.208

Fuente: Dirección General de Industria, Energía y Minas, 2007.

## Turismo

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha participado en este subprograma mediante la aplicación y valoración en planes del sector turístico de los criterios para la evaluación ambiental de planes y programas en Andalucía, que ha llevado un gasto asociado de 5.409,60 € y con la concesión de una subvención de 1.843,50 € al Ayuntamiento de Posada (Córdoba) para la mejora de sus infraestructuras turísticas.
- Por su parte, la **Consejería de Turismo** ha participado en este apartado con la inversión de 11.233.113,89 € a través de la concesión de las siguientes subvenciones en municipios situados dentro de espacios naturales protegidos:
  - Concesión de subvenciones a empresas privadas en materia de turismo.
  - Inversión en equipamiento de playas a las entidades locales de Andalucía.

Tabla 48. Inversiones en actuaciones turísticas por provincias, 2006

Provincia	Importe (€)	
	Empresas privadas	Entidades locales
Almería	995.839,19	1.049.279,77
Cádiz	1.329.954,13	1.056.804,42
Córdoba	47.159,10	270.846,79
Granada	568.895,70	23.400,00
Huelva	1.192.520,28	1.311.574,88
Jaén	1.007.390,83	1.088.605,69
Málaga	125.499,21	440.235,55
Sevilla	437.440,31	287.668,04
<b>Total</b>	<b>5.704.698,75</b>	<b>5.528.415,14</b>

Fuente: Dirección General de Promoción y Comercialización Turística, 2007.

- El **Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)** ha participado en el PMA con la realización de las diferentes actuaciones encuadradas en el desarrollo de un sistema de indicadores ambientales de turismo en Andalucía:
  - Encuesta de coyuntura turística de Andalucía
  - Encuesta de ocupación en alojamientos hoteleros
  - Encuesta de ocupación en acampamientos turísticos
  - Encuesta de ocupación de apartamentos turísticos
  - Encuesta de ocupación en alojamientos de turismo rural

Así, se han difundido los datos de estas actividades en la publicación electrónica del IEA denominada "Datos al día", localizable en la página web del Instituto (<http://www.iea.junta-andalucia.es/>), excepto los relativos a "Encuesta de ocupación de apartamentos turísticos" y "Encuesta de ocupación en alojamientos de turismo rural", que han dado lugar a un estudio metodológico cuyo objetivo era determinar la viabilidad de ofrecer resultados de carácter periódico.

La actividad "Encuesta de coyuntura turística de Andalucía" ha supuesto una inversión de 176.612 €, mientras que las otras cuatro actividades estadísticas no han generado coste externo.

### Ordenación del Territorio

- Este apartado ha contado además con la participación de la **Consejería de Obras Públicas y Transportes (COPT)**, que ha actuado a través de la **DG de Ordenación del Territorio** y la **DG de Urbanismo** invirtiendo un total de 3.729.116,52 €.

La Dirección General de Urbanismo ha tenido como de uno de sus objetivos el de desarrollar los instrumentos de relación y coordinación entre la ordenación territorial y la urbanística. Así, entre sus fines específicos se cuentan el uso racional y sostenible de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y del paisaje, y la protección y adecuada utilización del litoral. Tales principios son instrumentalizados principalmente a través de la clasificación de los suelos, la tipificación de las infracciones y sanciones, y, sobre todo, a través del objeto y contenidos básicos de los planes urbanísticos.

Con el objeto de impulsar la dotación del planeamiento urbanístico en los municipios andaluces, la COPT ha realizado de forma periódica convocatorias para la concesión de ayudas en base a la Orden de 21 de marzo de 2006, por la que se regula la concesión de ayudas a entidades locales para la financiación de actuaciones en materia de urbanismo<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> La citada Orden se completa con la Resolución de la Directora General de Urbanismo de 27 de octubre de 2003, que establece los Criterios de Valoración económica de los Planes Generales que son objeto de subvención o contratación por parte de la Consejería y con la Resolución de la Directora General de Urbanismo de 3 de

De este modo se han concedido 54 ayudas para el planeamiento urbanístico y el asesoramiento en materia urbanística a otros tantos municipios andaluces por un valor de 2.495.115,52 €.

Por su parte, la DG de Ordenación del Territorio ha participado con la inversión de 1.234.001 € en las siguientes actuaciones:

- Planes de ordenación del territorio de ámbito subregional, en los que se han invertido 917.036 €. A 31 de diciembre de 2006, la planificación territorial de ámbito subregional ha supuesto la existencia de 8 aprobados y 3 en redacción.

**Tabla 49. Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, 2006**

POT de ámbito subregional	Nº de municipios	Superficie (km <sup>2</sup> )	Estado de tramitación
Aglomeración urbana de Granada	32	891,0	Aprobado
Poniente de Almería	9	929,2	Aprobado
Sierra de Segura (Jaén)	13	1.933,0	Aprobado
Ámbito de Doñana	13	2.732,0	Aprobado
Bahía de Cádiz	5	592,7	Aprobado
Costa del Sol Occidental (Málaga)	9	941,2	Aprobado
Litoral Occidental de Huelva	7	729,6	Aprobado
Litoral Oriental–Axarquía (Málaga)	29	985,9	Aprobado
Aglomeración urbana de Sevilla	46	4.912,6	En redacción
Aglomeración urbana de Málaga	13	1.330,0	En redacción
Litoral de Granada	17	787,1	En redacción

Fuente: Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2007.

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, con un gasto asociado de 190.393 €. Plan para cuya aprobación, y de forma pionera, se ha hecho un esfuerzo en elaborar un Informe de Sostenibilidad Ambiental sobre sus contenidos programáticos, documento que fue resultado de un proceso de consulta pública en el que pudo participar la Administración Pública vinculada al Plan, así como el público interesado en él.
- Programas europeos de ordenación del territorio, que han supuesto una inversión de 126.572 €, financiados por los Fondos FEDER.

---

diciembre de 2003 que aprueba los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los Planes Generales de Ordenación Urbanística que tengan el mismo objeto.

### Infraestructuras viarias

- En este apartado ha participado la Consejería de Obras Públicas y Transportes a través de la Dirección General de Carreteras. Su participación se plasma en lo siguiente:
  - La redacción de 32 Proyectos de Restauración Paisajística incorporados dentro de los propios Proyectos de Construcción o Anteproyectos de obras de carreteras (cuya inversión no puede desglosarse de la inversión total del proyecto).
  - Ejecución de obras de Restauración Paisajísticas en carreteras. En 2006 se encontraban en ejecución 42 obras de Restauración (2.480.717,03 €) y 12 finalizadas (699.704,68 €).
  - Ejecución de 11 estudios y programas enmarcados en el Programa Básico de Medidas Compensatorias en la A-381, Jerez-Los Barrios en el Parque Natural de Los Alcornocales (168.428,32 €).
  - Seguimiento y evaluación de la eficacia de las medidas de adecuación ambiental en las obras de infraestructuras viarias a través de GIASA<sup>19</sup> realizando las tareas de dirección de las obras de restauración paisajística desde su inicio hasta su finalización.

Tabla 50. Indicadores de realización de infraestructuras viarias

Denominación	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Ejecución de obras de restauración paisajística (nº)	15	29	54	86,2
Ejecución de obras de restauración paisajística (€)	2.844.067	3.442.377	3.180.421,71	-7,6
Medidas compensatorias en la construcción de la A-381 (€)	990.502	1.083.502	168.428,32	-84,4
Actuaciones de restauración paisajística y adaptación ambiental (€)	3.834.570	4.525.880	3.348.850,03	-26,0

Fuente: Dirección General de Carreteras, 2007.

### Gestión de emergencias

En este subprograma no se ha ejecutado ninguna actuación, por no haber existido la necesidad de una intervención de emergencias por impacto medioambiental en el año 2006.

<sup>19</sup> Gestión de Infraestructuras de Andalucía S.A.



### 2.2.3. Programa 6: Fomento de los bienes, servicios y tecnologías ambientales

Los objetivos de este Programa son los siguientes:

1. Consolidar y reforzar la adecuación de la oferta de bienes y servicios medioambientales a la demanda y exigencias del tejido productivo y la sociedad andaluza

2. Reforzar la internacionalización de las empresas de bienes y servicios medioambientales de Andalucía

- En este Programa ha participado la **Consejería de Medio Ambiente** invirtiendo 456.050,86 €, que se han destinado a las siguientes actuaciones:
  - Seguimiento y sistematización de la estimación del empleo medioambiental en Andalucía, que ha supuesto una inversión de 202.177,90 €. Esta actuación supone el 44,3 % del total invertido en este Programa.
  - Concesión de subvenciones en base a la Orden de 16 de octubre de 2003, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a las inversiones en infraestructuras e instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente en las empresas de transformación y comercialización de productos agroalimentarios, y se convocan ayudas para los sectores de aderezo de aceitunas, almazaras y extracción de aceite de orujo. En total, se concedieron cuatro subvenciones por un valor de 175.733,92 € (38,5 % del total).
  - Subvención excepcional a la CEA para la realización de un programa de actividades tendentes a la sensibilización, divulgación y asesoramiento en materia medioambiental, 53.750 €.
  - Identificación y caracterización de las autoridades públicas que han de suministrar información ambiental y de los principales agentes económicos en la provincia de Huelva, 12.000 €.
  - Actualización y mantenimiento de la base de datos soporte del directorio de empresas y entidades relacionadas con el medio ambiente en Andalucía, 9.000 €.
  - Definición de los sectores y los diagnósticos ambientales de las empresas para la adecuación y/o mejora de su situación medioambiental, 3.389,04 €.
- En cuanto a las actuaciones de la Agencia Andaluza de Promoción Exterior (EXTENDA), en 2006 han sido 22 las empresas del sector medioambiental que han participado en actividades que se desarrollan en apoyo a la internacionalización. Estas actuaciones no han podido cuantificarse debido a la imposibilidad de separar el coste de cada actuación para las empresas participantes.

Los datos de las empresas y actividades se exponen en el siguiente cuadro.

Tabla 51. Número de empresas participantes en acciones de EXTENDA, 2006

Indicadores	2004	2006
Empresas del sector medioambiental participantes en actividades de apoyo a la internacionalización (nº)	38	-
Empresas del sector medioambiental participantes en ferias comerciales (nº)	12	-
Empresas del sector medioambiental participantes en misiones comerciales (nº)	7	6
Empresas del sector medioambiental participantes en servicios de apoyo individual (nº)	11	5
Empresas del sector medioambiental participantes en jornadas y seminarios (nº)	38	26
Empresas del sector medioambiental participantes en cursos (nº)	6	17

Fuente: EXTENDA, 2007.

### 2.2.4. Impactos y resultados en el Área 2

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 2, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Tabla 52. Indicadores de impacto y resultados para el Área 2: Sostenibilidad del Desarrollo Socioeconómico

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Establecimientos que disponen de sistemas de aseguramiento de calidad ambiental (Registro EMAS)	Nº	24	33	35	39	11,4
Proyectos de mejora en empresas, organizaciones y entidades. Se incluyen tres tipos de proyectos: a) Proyectos de mejora de control ambiental. b) Proyectos de infraestructuras destinadas a la protección del medio ambiente. c) Proyectos certificados para deducciones fiscales por inversiones en protección ambiental.	Nº de proyectos	115	325	568	782	37,7
Instalaciones con Autorizaciones Ambientales Integradas otorgadas	Instalaciones	*	10	33	52	57,6
Establecimientos en Andalucía de empresas con SGMA	Establecimientos	502	683	843	1336	58,5
Establecimientos que superan umbrales EPER de aire	Establecimientos	609	601	587	*	*
Establecimientos que superan umbrales EPER de agua	Establecimientos	59	64	70	*	*
Producción de residuos peligrosos declarada en Andalucía	Toneladas	292.494	253.521	275.000	229.776	-2,3

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Residuos peligrosos por centro de grandes productores (respecto a la producción declarada y los centros que declaran residuos peligrosos)	Toneladas/centro	447,21	281,66	278,71	241,04	-13,5
Residuos peligrosos por centro de pequeños productores (respecto a la producción declarada y los centros que declaran residuos peligrosos)	Toneladas/centro	1,94	1,67	1,72	1,64	-4,6
Iniciativas de desarrollo sostenible en espacios naturales y áreas rurales	Número de expedientes aprobados por IDEA.	446	810	225	983	336,9
	Proporción de medidas de los Planes de Desarrollo Sostenible iniciadas		41,03	61,37	69,50	13,2
	Proporción de ayuda pública sobre inversión privada en territorio con Plan de Desarrollo Sostenible	11,0	11,0	12,3	16,0	30,1
Productos amparados bajo marca parque natural	Productos	181	243	541	817	51,0
Empresas marca Parque Natural	Empresas	48	75	141	166	17,7
Superficie agricultura ecológica	Hectáreas	277.805	316.029	403.361	537.269	33,2
Superficie dedicada a agricultura ecológica respecto a la SAU	%	5,69	6,57	8,11	10,80	33,2
Superficie de producción integrada	Hectáreas	66.315	143.331	160.493	256.102	59,6
Número de contratos agrarios bajo medidas agroambientales	Contratos	*	*	*	27.027	*
Superficie agraria bajo medidas agroambientales	Ha	*	*	*	771.071,17	*
Consumo de fertilizantes	Tm/ha	0,36	0,34	*	*	*
Empresas del sector ambiental <sup>1</sup>	Empresas	3.373	4.121	*	*	*
Empleos del sector ambiental <sup>1</sup>	Empleos	55.000	87.099	*	*	*

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	% Var. 06-05
Aporte energía renovable demanda energía primaria	%	5,6	5,8	5,7	4,5	-21,0
Evolución del consumo de energía primaria en Andalucía	ktep	18.158,90	18.834,90	19.754,30	19.958,10	1,0
Evolución del consumo de energía final en Andalucía	ktep	13.463,40	13.925,60	14.525,00	14.276,50	-1,7
Evolución del consumo de energía final para el transporte	ktep	4.869,40	5.238,60	5.323,40	5.513,90	3,6
Superficie instalada de colectores solares térmicos	m <sup>2</sup>	26.014	31.139	33.167	59.180	78,4
Potencia de instalaciones fotovoltaicas aisladas	kWp	311,6	488,5	259	579	123,5
Superficie solar térmica	m <sup>2</sup>	223.696	254.835	288.002	347.182	20,5
Potencia de instalaciones fotovoltaicas conectadas	kWp	284,8	581,6	1.621,2	5.881,20	262,8
Desviación respecto a la media nacional del consumo eléctrico por mil habitantes	Tep/1000	-96,66	-97,72	-91,90	-99,29	8,0
Desviación respecto a la media europea del consumo eléctrico por mil habitantes	Tep/1000	-143,63	-135,10	*	*	*

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

<sup>1</sup> Actividad estadística en el Plan Andaluz de Estadística de carácter bianual. Actualmente se está elaborando la estadística de 2006.

Lo más destacable de la evolución de los resultados e impactos en esta Área, como se apuntaba en el análisis de los indicadores de realización, es la mayor implicación de la empresa en la incorporación de criterios de gestión medioambiental, como atestiguan la evolución creciente de los indicadores de establecimientos que disponen de sistemas de aseguramiento de la calidad ambiental (EMAS); de los proyectos de mejora ambiental de empresas e instituciones, de las empresas con certificación de sistemas de gestión de calidad ambiental (SGMA) y las instalaciones con autorizaciones ambientales integradas (AAI).

En el ámbito de la aplicación de medidas de desarrollo sostenible sobre el territorio vinculado a Espacios Naturales Protegidos, hay que mencionar el incremento de su nivel de realización, como muestra la tasa de variación del número de expedientes aprobados, lo que hace que se incremente el nivel de ejecución de las medidas de planes de desarrollo sostenible, así como el aumento del nivel de inversión pública subvencionado sobre los proyectos de iniciativas privadas. En este mismo ámbito, y como efecto indirecto a las medidas mencionadas, destaca la mayor concienciación de las empresas instaladas en entornos de Parques Naturales sobre el valor de localización de sus instalaciones en estos territorios; como muestra el incremento de las empresas y productos con la marca "Parque Natural", con un incremento del 17,7% y del 51%, respectivamente.

En el sector agrícola hay que señalar el continuo y constante incremento de la producción agrícola ecológica e integrada, como consecuencia de una mayor aceptación y demanda de alimentos sanos y producidos de forma natural, y de la toma de conciencia de esta nueva realidad por parte de productores y comercializadores. Además de la tasa de incremento tanto de la superficie en producción ecológica (32,2%) y de la superficie en producción integrada (59,6%), destaca el volumen alcanzado de hectáreas en ambos casos, en torno a 537.000 y 256.000, respectivamente. Este incremento de volumen es más significativo si cabe por el hecho de que, de forma continua y constante, la superficie en agricultura ecológica va adquiriendo más peso en el conjunto de la superficie agraria útil para el cultivo, hasta llegar en 2006 a un peso del 10,8% de dicha superficie.

El último aspecto a destacar entre la evolución de los indicadores de resultados en impactos es el de los vinculados a la producción y consumo energético. En este sentido, hay que señalar la necesidad de avanzar en generación de energía renovable, de manera más intensa que el resto de modelos de generación de energía, ya que como se aprecia en el año 2006 ha habido un descenso del nivel de aporte de energía renovable en el conjunto de demanda de energía primaria. Aunque, como también muestran los indicadores, hay un avance en la construcción de bases infraestructurales encaminadas a un modelo energético sustentado más intensamente en fuente renovables de energía, como indican la evolución positiva de la superficie instalada de colectores solares térmicos y de la superficie solar térmica, con un incremento de 78,4% y del 20,2%, respectivamente. Se muestra así la puesta en marcha de las bases para caminar a un modelo energético más sostenible en el tiempo, que tendría que ir emparejado a la contención del consumo energético, para ayudar a ese desnivel de la energía renovable frente a la no renovable. Aquí hay que señalar el menor nivel de consumo per cápita en Andalucía, respecto a la media del consumo nacional y del consumo del conjunto de los países de la Unión Europea.

### 2.3. ÁREA 3: GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Uno de los ejes fundamentales de la política ambiental andaluza es la gestión integral del agua, por el carácter estratégico que tienen los recursos hídricos para el mantenimiento de los equilibrios ecológicos y la conservación del medio ambiente, así como para la salud y calidad de vida de la población y el desarrollo de actividades productivas, tales como la agricultura.

Se hace necesario, por tanto, realizar una gestión integral del agua, tanto desde el punto de vista de la ordenación territorial como de la coherencia y sintonía de todas las políticas sectoriales con incidencia en los recursos hídricos de Andalucía.

Los objetivos fundamentales de esta Área son los siguientes:

- Impulsar la nueva cultura del agua
- Garantizar el abastecimiento
- Extender a toda la comunidad los sistemas supramunicipales de gestión integral
- Eliminar el riesgo de inundaciones en zonas urbanas

Para la consecución de estos objetivos, se han invertido en esta Área 318.756.880,64 €, de los cuales el 38,4% ha ido dirigido al Programa de Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias, y el 61,6% al Programa de Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas.

El principal órgano gestor en esta Área ha sido la CMA, que ha invertido el 71,2% del total (con un 13,5% destinado al Programa de Gestión integral de las cuencas intracomunitarias, y el 86,5% al Programa de gestión de la calidad de los servicios del agua). El otro órgano participante ha sido la Consejería de Agricultura y Pesca, con la gestión del 28,8% del total (el 74,9% del Programa de Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias).

**Tabla 53. Distribución de la inversión del Área de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, por programas (euros)**

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias	30.655.888,79	91.738.551,79	122.394.440,58	38,4
Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas	196.362.440,06	-	196.362.440,06	61,6
<b>Total</b>	<b>227.018.328,85</b>	<b>91.738.551,79</b>	<b>318.756.880,64</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Los indicadores seleccionados en el Plan de Medio Ambiente para realizar el seguimiento y evaluación de esta Área, han sido los siguientes:

Tabla 54. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 3, por programas

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias</b>						
Población atendida por sistemas de gestión del ciclo integral del agua	%	83	84	84	*	*
Servicios de asesoramiento al regante	Nº	*	8	8	8	0
Sistemas supramunicipales de abastecimiento operativos	Sistemas	30	32	*	32	0**
<b>Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas</b>						
Nivel de cobertura depuración de aguas residuales	% población equivalente	65	68	70	74	5,7

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

\*\* Variación 2006-2004.

Dentro de los indicadores que marcan la actividad en el fomento de la gestión integral del agua, hay que señalar el mantenimiento de los valores de los indicadores en el año 2006, destacando sólo el indicador de realización que marca la evolución sobre la gestión de la calidad de los servicios de agua, con un incremento del 5,7% de la cobertura en la depuración de aguas, medido este en términos de población equivalente.

### 2.3.1. Programa 7: Gestión integral de las cuencas hidrográficas intracomunitarias

Los objetivos de este Programa son los siguientes:

1. Establecer un marco, desde la participación e información, que garantice un uso del agua de acuerdo con el desarrollo sostenible

2. Garantizar un buen estado ecológico del agua y de los valores ambientales asociados al medio hídrico

3. Mejorar la asignación de recursos

4. Disminuir los riesgos por inundaciones y sequías

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha participado con una inversión de 30.655.888,79 € en la ejecución de las siguientes actuaciones. A continuación, se especifican las actuaciones más destacables cuantitativa y cualitativamente:
  - En materia de calidad de aguas, la CMA ha invertido 1.336.047,48 € en la realización de diferentes proyectos y actuaciones, como la mejora de la calidad del agua en varios municipios de la provincia de Málaga (920.630,47 €), el control de la calidad de las aguas en las estaciones de la red integral de la calidad de las aguas (Red ICA) en la Cuenca Atlántica Andaluza (131.029,53 €), y una asistencia técnica para el

seguimiento del estado de la calidad del agua destinada a consumo y zonas de baño de la Cuenca Mediterránea Andaluza (84.387,48 €).

- En mantenimiento y limpieza de cauces se han invertido 13.462.804,19 €, repartidos en diferentes proyectos de restauración de riberas y actuaciones de limpieza de desagües, cauces y márgenes de ríos y riberas.

Tabla 55. Principales actuaciones en mantenimiento de cauces en 2006

Actuaciones	Inversión (€)
Proyecto de emergencia de limpieza y acondicionamiento de cauces en el ámbito de la Cuenca Mediterránea andaluza	7.621.973,75
1ª Fase del saneamiento de la margen izquierda del Río Guadaira en Alcalá de Guadaira (Sevilla)	3.083.924,98
Proyecto de mantenimiento y conservación en la Cuenca Atlántica andaluza	1.043.283,55
Proyecto de limpieza de desagües y cauces de las cuencas del Guadalete y Barbate	509.531,46

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Seguimiento y desarrollo de la Directiva Marco del Agua en Andalucía, 585.881,49 €.
- Realización de diferentes jornadas, exposiciones, campañas de difusión y de buenas prácticas, y otras actuaciones de divulgación y participación, 1.926.762,61 €.
- Plan de potenciación ambiental de pequeñas masas de aguas artificiales de Andalucía, 560.486,79 €.
- En materia de vertidos se han llevado a cabo diversas actuaciones consistentes en la recogida y limpieza de vertidos incontrolados en diversos municipios andaluces, y que han supuesto una inversión de 209.796,68 €.
- Elaboración de análisis y diagnósticos de acuíferos, incluyendo sondeos, estudios de viabilidad, y actuaciones para la mejora de las captaciones de aguas subterráneas, por un valor de 4.674.202,27 €. Destaca por su cuantía la regeneración del entorno del acuífero afectado por la Balsa del Sapo en Almería, que ha supuesto una inversión de 1.850.140,61 €.
- Suministro de material y diversas actuaciones necesarias para la adecuación y rehabilitación de edificios de la Agencia Andaluza del Agua, 3.436.731,18 €.
- Obras para la conservación y mantenimiento de riegos en zonas regables, 2.049.308,97 €.
- Asistencia técnica para el seguimiento de sequía y asesoramiento a los distintos Ayuntamientos y empresas suministradoras, junto con la redacción de los planes de emergencia, 177.439,92 €.
- Elaboración de material sobre ordenación del territorio y gestión sostenible de tramos fluviales urbanos en Andalucía, 3.000 €.
- Asistencia técnica para los trabajos de uso, mantenimiento y explotación de la red de estaciones automáticas de alerta de la Cuenca del Sur, 412.671,72 €.
- Ampliación del diseño e implantación de un sistema integral de recursos hídricos en la cuenca del río Guadalfeo, 167.670 €.

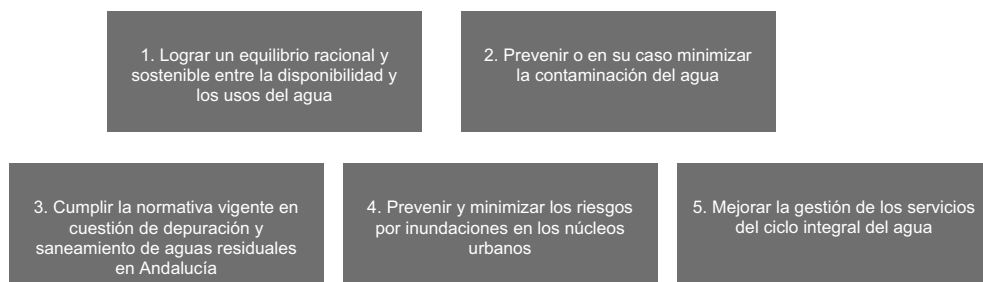


- La **Consejería de Agricultura y Pesca**, a través de la **Dirección General de Regadíos y Estructuras**, ha realizado una inversión de 91.738.551,79 €. Sus actuaciones han estado dirigidas, por un lado, a mejorar la eficiencia en el uso del agua en la agricultura, resolviendo las carencias y déficits que en la actualidad presentan los regadíos andaluces; y, por otro, a realizar nuevas transformaciones en éstos, para así propiciar su desarrollo en zonas donde existan posibilidades, asegurando la disponibilidad de agua para la agricultura.
  - En actuaciones dirigidas a la mejora de la gestión del agua de regadíos se han invertido 258.272,14 €.
  - Respecto a los proyectos de transformación en regadío, dada la escasez de recursos hídricos existente, éstos van siendo cada vez menores, limitándose a aquellas zonas en que estas actuaciones tienen una gran incidencia social o a las situadas en lugares que todavía disponen de dichos recursos. La inversiones directas que el Instituto Andaluz de Reforma Agraria (IARA) ha llevado a cabo ascienden a 3.724.385,45 €, actuando sobre una superficie de 3.906,95 ha. Las Comunidades de Regantes que han realizado por sí mismas las obras de transformación en regadío han percibido la subvención correspondiente de la Consejería de Agricultura y Pesca, que asciende a un total de 6.548.025,44 €.
  - Con referencia a los proyectos de modernización de regadíos, el IARA ha ejecutado en 2006 obras por un valor de 1.202.691,43 €. En cuanto a subvenciones regladas, se han certificado obras correspondientes a 21 expedientes, ascendiendo la subvención pagada a 28.339.875,33 €. La superficie total sobre la que se ha actuado ha sido de 17.185,51 ha, construyéndose 514 km de obras lineales de tubería y acequias.
  - En relación con el ahorro de agua se están alcanzando logros importantes, habiéndose aprobado un total de 17 expedientes para una actuación de mejora de los regadíos en 29.827,17 ha, siendo la subvención total aprobada de 51.665.302 €. La reducción de la pérdida de agua en 2006 ha sido de 1.400 m<sup>3</sup>/ha.
  - En cuanto a los Servicios de Asesoramiento al Regante (SAR), se encuentran en ejecución, pues se subvencionan durante un periodo de 5 años y todos ellos están iniciados desde antes de 2004.

### 2.3.2. Programa 8: Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas

En este Programa se integran, a grandes rasgos, las actuaciones que realiza la CMA en abastecimiento de agua a las poblaciones, saneamiento y depuración de las aguas residuales, incluida la reutilización de las aguas depuradas, mantenimiento y limpieza de cauces, y defensa contra las avenidas e inundaciones.

Los objetivos que se persiguen son los siguientes:



- La **Consejería de Medio Ambiente** ha dedicado a este Programa un total de 196.362.440,06 € (un 61% más que en 2005), destacando las siguientes actuaciones:
  - En materia de abastecimiento, se han gastado 99.909.692,37 €, siendo los grupos de actuaciones los siguientes:
    - Mejora de la red de abastecimiento de municipios en Andalucía, 27.565.820,46 €.
    - Construcción y mantenimiento de estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP), 22.281.034,72 €.
    - Obras de depósitos y sifones para abastecimiento de municipios, 21.872.660,57 €.
    - Conexiones para abastecimiento de municipios (tuberías y colectores), 16.184.207,71 €.
    - Trabajos de mantenimiento, conservación y ayuda a la explotación de presas y embalses, 12.005.968,91 €.

Tabla 56. Principales actuaciones en materia de abastecimiento en 2006

Actuaciones	Inversión (€)
Mantenimiento y conservación de presas, embalses y conducciones principales de abastecimiento, riego y saneamiento en Andalucía	7.180.828,50
Nueva conducción entre la ETAP de Río Verde y el arroyo Guadalpín en la Costa del Sol (Málaga)	5.901.471,34
Renovación y adecuación de las conducciones generales de abastecimiento del sistema del pantano de Quiebrajano (Jaén)	5.520.193,90
Primera fase de la adaptación de las plantas de tratamiento de agua potable de Pílonos (Málaga)	3.877.095,32
Primera fase del abastecimiento al término municipal de Níjar (Almería)	3.607.722,35

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- El esfuerzo desarrollado en Andalucía en materia de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas ha sido considerable, siendo la inversión ejecutada en 2006 de 77.414.264,26 €. Andalucía ha incrementado sus redes de tratamiento y depuración de las aguas residuales en las dos últimas décadas, de manera que ya cubren las necesidades de más de dos tercios de la carga equivalente.

La evolución del saneamiento y la depuración en Andalucía ha sido positiva, ya que de un 28% de carga equivalente depurada en el año 1992 se ha pasado al 74% en el año 2006.

Todas las actuaciones se refieren a obras en estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) y a la elaboración de proyectos de concentración de vertidos.

Tabla 57. Principales actuaciones en materia de depuración en 2006

Actuaciones	Inversión (€)
Obras de las estaciones depuradoras de Villafranca de Córdoba, Villa del Río, Pedro Abad, El Carpio, Adamuz, Espejo, Castro del Río, Bujalance, Cañete de las Torres, Bélmez, Espiel, Alcaracejos, Villanueva del Duque, Iznájar, Nueva Carteya, Doña Mencía, Luque, Belalcázar, El Viso, Priego de Córdoba, Villalalto, Villanueva de Córdoba y Pedroche (Córdoba)	9.677.145,29
Agrupación de vertidos en Aljaraque y transporte a la EDAR de Punta Umbría (Huelva)	3.984.632,62
Obras en la planta de bombeo Alcalde Juan de Dios Molina (Cádiz)	3.726.777,44
Obras del colector emisario de las aguas residuales de Alhaurín de la Torre a la EDAR del Guadalhorce (Málaga)	3.308.977,40
EDAR de Carmona (Sevilla)	2.500.000,00

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 58. Indicadores de gestión de la calidad de las aguas en áreas metropolitanas, 2006

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Plantas depuradoras en funcionamiento (nº)	427	455	495	497	0,4
Población equivalente con depuración en funcionamiento (miles hab.)	8.889	9.186	9.481	8.625	-9,0
Nivel depuración aguas residuales (% población equivalente)	66	68	70		

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- En materia de defensa contra avenidas e inundaciones en 2006, dentro del Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces urbanos, se realizaron diversas obras de defensa y encauzamiento de ríos y varios estudios de prevención de inundaciones en municipios andaluces. Todo ello se hizo por un valor de 10.108.301,42 €.

Las principales actuaciones en esta materia se recogen en la siguiente tabla.

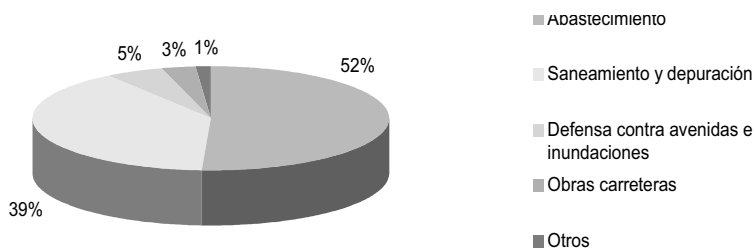
Tabla 59. Principales actuaciones en materia de defensa de avenidas e inundaciones, 2006

Principales actuaciones en materia de defensa de avenidas e inundaciones en 2006	Inversión (€)
Desagüe de la laguna de Torrox para evitar inundaciones en el casco urbano de Jerez de la Frontera (Cádiz)	3.852.085,92
Encauzamiento y recuperación de márgenes del río Lucena a su paso por Lucena (Córdoba)	2.732.113,84
Protección frente a inundaciones de la Barriada de las Norias de Daza en El Ejido (Almería)	1.877.771,52

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Asistencia técnica de la Agencia Andaluza del Agua del control y vigilancia de varias obras de carreteras andaluzas, que ha llevado un gasto asociado de 6.206.503,56 €.
- Modernización y mejora de la planta de filtros de El Trapiche, en el término municipal de Vélez-Málaga (Málaga), 1.004.251,63 €.
- En reposición de infraestructuras afectadas por lluvias torrenciales en municipios de Málaga y Almería se han gastado 725.283,14 €.
- Gastos correspondientes a pequeñas reparaciones y suministros de poca importancia (válvulas, pequeñas obras de mantenimiento, etc.) por un valor de 474.393,01 €.
- Se han invertido 400.124,08 € en dos proyectos de investigación, un proyecto de mejoras y sistema de deshidratación de fangos en la EDAR de Jimena de la Frontera (Cádiz), y otro de tratamiento de eliminación de hierro y manganeso en Vélez Rubio (Almería).
- Criterios de diseño de reactores biológicos de membrana (RBM) para la depuración de aguas residuales urbanas, 119.626,59 €.

Gráfico 10. Porcentaje de distribución de las actuaciones del Programa de Gestión de la calidad de los servicios del agua en las áreas metropolitanas, 2006



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### 2.3.3. Impactos y resultados en el Área 3

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 3, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Tabla 60. Indicadores de impacto y resultados para el Área 3: Gestión Integral de los Recursos Hídricos

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Déficit hídrico	%	4,3	4,3	4,3	4,3	0
Modernización de regadíos	Ha	*	119.425,44	30.365,98	17.185,51	-43,4
Tuberías en sistemas de regadío	km	*	428,39	748,08	514,00	-31,3
Reducción de la pérdida de agua	m <sup>3</sup> /ha	*	636,22	1.400,00	1.400,00	0
Núcleos urbanos en riesgo elevado de inundaciones	Núcleos	93	56	118	95	-19,5
Consumo de agua de regadío por hectárea	m <sup>3</sup> /hectárea regadío	5.238	*	*	*	*
Aguas calificadas no aptas para el consumo	% población afectada	*	*	6,80	1,49	-78,1
Aguas continentales no aptas para baño	% puntos muestreo	13,8	15,6	6,25	15,6	149,6

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

A pesar del mantenimiento de algunos de los indicadores de realización, a nivel de resultados e impacto en cuestiones relacionadas con la gestión y calidad del agua, hay que señalar la buena evolución de los principales indicadores de esta Área.

En primer lugar, se presenta como positivo el mantenimiento del nivel de déficit hídrico. El descenso continuado del número de hectáreas con modernización de sus sistemas de regadío, tras unos valores muy altos, principalmente durante el ejercicio 2004, muestran cómo se va completando el conjunto de los regadíos andaluces con sistemas modernos de regadío, y cada vez se irán incorporando menos nuevas hectáreas en regadíos, hasta que se pueda llegar al 100% de regadíos modernizados, con el objetivo de aumentar la eficiencia en el uso del agua en la agricultura y evitar al máximo los niveles de pérdidas de agua. En este sentido, los niveles de pérdidas de agua se han mantenido durante 2006.

En segundo lugar, hay que destacar positivamente el descenso en el número de núcleos urbanos en riesgo elevado de inundaciones, con aproximadamente un 20% menos que en el año anterior, cifra que se debe en parte al esfuerzo en proyectos de restauración de riberas y actuaciones de limpieza de desagües, cauces y márgenes de ríos y riberas, como se ha señalado y cuantificado en el desglose de las actuaciones ejecutadas en torno a la gestión integral de las cuencas.

Por último, hay que señalar positivamente, el descenso de las aguas no aptas para el consumo, medido en nivel de población afectada, con una reducción próxima al 80%, gracias al mayor nivel de cobertura de depuración de aguas que se ha mencionado en el análisis de los indicadores de realización de esta Área. Por el contrario, se ha producido un aumento en los puntos de muestreo de las aguas continentales no aptas para baño, que se debe a la incorporación en 2006 de tres nuevos puntos de muestreo con valores no aptos para el baño por causa de baja temporal del baño por sequía.



## 2.4. ÁREA 4: SOSTENIBILIDAD URBANA

Los objetivos de esta Área se centran en lo siguiente:

- Impulsar, orientar y apoyar la gestión urbana sostenible, así como ser el cauce para la integración y coordinación de todas las políticas e iniciativas dirigidas a la mejora del medio ambiente urbano en Andalucía y a la consecución de un sistema de ciudades y pueblos sostenibles
- Mejorar sustancialmente la calidad del medio ambiente urbano en Andalucía y de consolidar un sistema de pueblos y ciudades sostenibles

En esta área se han invertido un total de 221.665.295,32 € (un 41% más que en 2005), destacando por encima de todos el Programa de Movilidad Urbana Sostenible con un 80,6% del total invertido.

Atendiendo a los organismos gestores, la Consejería de Medio Ambiente ha participado con una aportación de 40.789.217,69 €, un 18,4% del total. Los otros gestores han sido la Consejería de Salud, y la Consejería de Obras Públicas y Transportes, con un 1,1% y un 80,5% del total, respectivamente.

Tabla 61. Distribución de la inversión en el área de Sostenibilidad Urbana (euros), por programas

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Ciudad 21	7.228.025,85	-	7.228.025,85	3,3
Gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano	33.331.627,78	2.336.094,48	35.667.722,26	16,1
Movilidad urbana sostenible	229.564,06	178.539.983,15	178.769.547,21	80,6
<b>Total</b>	<b>40.789.217,69</b>	<b>180.876.077,63</b>	<b>221.665.295,32</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Los indicadores de sostenibilidad urbana recogidos en el Plan de Medio Ambiente, repartidos entre los tres Programas de esta Área, se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 62. Indicadores de realización para el seguimiento del área 4

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Ciudad 21</b>						
Cobertura municipal Programa Ciudad 21	Nº	111	111	111	111	0
Cobertura municipal Programa Ciudad 21	% municipios	14,4	14,4	14,4	14,4	0,0
Cobertura poblacional Programa Ciudad 21	% habitantes	60,7	60,1	58,8	57,9	-1,5
Proyectos de mejora ambiental Ciudad 21 subvencionados	Nº	0	90	99	95 <sup>1</sup>	-4,0
<b>Gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano</b>						
Vertederos sellados	Nº	60	41	7	6	-14,3



Clausura de vertederos. Área sellada	m <sup>2</sup>	387.155	456.350	197.335	170.762	-13,5
Áreas regeneradas	m <sup>2</sup>	441.316	489.170	279.820	539.875	92,9
Contenedores para la recojida selectiva de vidrio	Nº	*	17.366	18.920	*	*
<b>Movilidad urbana sostenible</b>						
Extensión lineal de corredores verdes, carril bici y otras iniciativas periurbanas	Km	150	553,98	569,48	*	*

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

<sup>1</sup> Proyectos subvencionados en base a la Orden de 19 de mayo de 2006 relacionados con Movilidad Sostenible, Gestión de Energía y Paisaje y zonas verdes.

\* Datos no disponibles.

En relación a los indicadores que marcan la actividad en el Programa Ciudad 21, se aprecia un mantenimiento en el nivel de cobertura municipal del Programa Ciudad 21, desde el inicio del Plan de Medio Ambiente, lo que apunta a la necesidad de expansión municipal de dicho Programa, aunque como se verá en los indicadores de resultados e impacto de esta Área hay un mayor en implicaciones de los municipios en la realización de comportamientos ambientales, como en el ámbito del ahorro energético.

La evolución de los indicadores, que apuntan el nivel de realización de actuaciones de gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano, señalan una estabilización (e incluso ligero aumento) en la actividad vinculada al sellado de vertederos de residuos y focos ilegales de vertido, así como de la cantidad de áreas regeneradas.

### 2.4.1. Programa 9: Ciudad 21

Los objetivos de este Programa persiguen lo siguiente:

1. Potenciar un modelo de sostenibilidad ambiental para Andalucía y consolidar un sistema de ciudades sostenibles en Andalucía

2. Lograr una sociedad cada vez más participativa en la gestión racional, eficiente y respetuosa del Medio Ambiente

- La inversión total destinada por la **Consejería de Medio Ambiente** al logro de estos objetivos durante el año 2006 ha sido de 7.228.025,85 €, que han sido destinados a las siguientes actuaciones:
  - En la línea de años anteriores y para contribuir al desarrollo óptimo de los Planes de Acción<sup>20</sup>, la CMA ha continuado elaborando una orden específica de subvenciones, de carácter anual, que pretende financiar los gastos derivados de la aplicación del Programa Ciudad 21 y, entre ellos, aquellas actuaciones ambientales que los propios ayuntamientos estimen oportunas para elaborar sus planes de acción.

<sup>20</sup> Agenda 21 local que recibe el visado del pleno municipal.

- De esta forma, se han concedido un total de 128 subvenciones regladas a Ayuntamientos por un valor de 3.898.431,01 € repartidas de la siguiente forma:
  - 67 subvenciones regladas en base a la Orden de 19 de mayo de 2006, por la que se modifica la de 30 de mayo de 2005, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a Ayuntamientos para la financiación de gastos derivados de la aplicación del programa de sostenibilidad ambiental Ciudad 21. Han supuesto una inversión de 2.433.364,82 €.
  - 9 subvenciones regladas en base a la Orden de 30 de mayo de 2005<sup>21</sup>, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a Ayuntamientos para la financiación de gastos derivados de la aplicación del Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21, 118.023,56 €.
  - 1 subvención en base a la Orden de 28 de enero de 2004<sup>22</sup>, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a Ayuntamientos para la financiación de gastos derivados de la aplicación del Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21, 15.720,46 €.
  - 51 subvenciones a Ayuntamientos, para otros gastos derivados del Programa Ciudad 21, por un valor de 1.331.322,17 €.

En la actualidad, todos los municipios adheridos al Programa Ciudad 21 tienen elaborado el Diagnóstico Ambiental, a excepción de Almería. Estos diagnósticos están sirviendo como base para el diseño de Planes de Acción directamente emanados de las necesidades identificadas y las propuestas de actuación consideradas necesarias.

Durante el año 2006, han iniciado sus procesos participativos 12 municipios andaluces, y han redactado e iniciado sus Planes de Acción más de 20 municipios.

- Continuidad de las tareas de la Secretaría Técnica en el seguimiento y desarrollo del Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21 al objeto de coordinar los procesos de Agendas 21 locales de los municipios adheridos, así como las actuaciones puntuales; 1.276.919,31 €.
- Se han concedido ayudas a Ayuntamientos por valor de 614.931,88 € para la financiación de diferentes proyectos relacionados todos ellos con la mejora ambiental y la eficiencia energética.
- A lo largo del año 2006, la CMA ha seguido trabajando en el programa de Puertas Verdes, iniciados en el año 2004, en municipios de más de 50.000 habitantes dentro del marco del Plan de Ordenación y Recuperación de Vías Pecuarias de Andalucía. Al desarrollo del Programa Puertas Verdes, se han destinado 976.093,15 € repartidos en diferentes municipios andaluces. Entre los objetivos de este Programa, están propiciar los desplazamientos no motorizados, coadyuvar a la creación de verdaderos sistemas de espacios libres en las ciudades, participar en la rehabilitación y mejora paisajística de los entornos urbanos, y detener la expansión urbanizadora.
- Adecuación para usos turísticos-recreativos de vías pecuarias en varios municipios andaluces, 461.650,50 €.

---

<sup>21</sup> Pago de remanentes del año 2005.

<sup>22</sup> Pago de remanentes del año 2004.

Además, se han llevado a cabo dos Jornadas Técnicas sobre energía y movilidad sostenible dentro del Programa INTERREG III España-Marruecos:

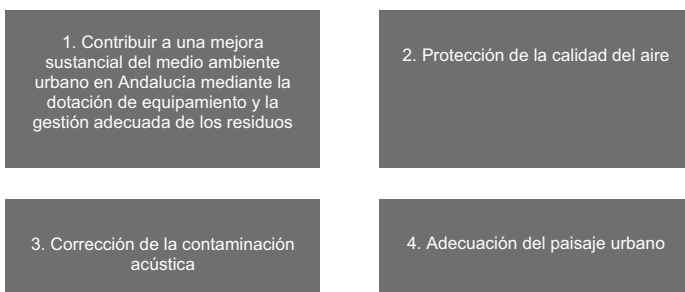
- Eficiencia energética y cambio climático, celebrada en San Fernando (Cádiz).
- Jornadas de Movilidad Sostenible, celebradas en San Roque (Cádiz).

Por último, la Secretaría Técnica del Programa Ciudad 21 ha preparado la edición de una serie de publicaciones sobre temas relacionados con la sostenibilidad ambiental en el medio urbano, a modo de guías y manuales didácticos, que son las siguientes:

- *Código de Buenas Prácticas*. Documento dividido en dos partes que se dirige, por un lado, a la ciudadanía en su conjunto para que introduzcan en sus hábitos cotidianos prácticas respetuosas con el medio ambiente; y por otro, a los técnicos y responsables municipales, para que en la gestión de sus competencias tengan en cuenta la sostenibilidad ambiental.
- *Guía para la elaboración de Planes de Movilidad Sostenible en municipios de Andalucía adheridos al Programa Ciudad 21*. Este documento pretende ser una herramienta de trabajo para las autoridades locales a la hora de implantar Planes de Movilidad Sostenibles en sus respectivos municipios, con el fin de racionalizar y mitigar los efectos que el tráfico y los transportes ocasionan en las ciudades, el medio natural y sobre la salud de las personas.

#### 2.4.2. Programa 10: Gestión y equipamientos sostenibles en el ámbito urbano

A través de este programa se propone la consecución de los siguientes objetivos:



La **Consejería de Medio Ambiente** ha participado en este Programa invirtiendo un total de 33.331.627,78 €, un 93,5% del total. El 6,5% restante corresponde a la **Consejería de Salud**.

El apartado al que se destinó mayor cantidad de recursos fue el de Residuos, con un 80,3% del presupuesto total de este Programa, seguido por el de Paisaje urbano (13,2%), Calidad del aire (5,6%) y, por último, Contaminación acústica (0,9%).

Tabla 63. Distribución de la inversión de los diferentes gestores del Programa 10, por subprogramas (euros)

Subprograma	CMA	Otros gestores	Total	%
Residuos	26.291.171,77	2.336.094,48	28.627.266,25	80,3
Calidad del aire	1.999.087,19	--	1.999.087,19	5,6
Protección contra la contaminación acústica	314.031,63	--	314.031,63	0,9
Paisaje urbano	4.727.337,19	--	4.727.337,19	13,2
<b>Totales</b>	<b>33.331.627,78</b>	<b>2.336.094,48</b>	<b>35.667.722,26</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### 10.1 Residuos

Los objetivos de este Subprograma son los siguientes:

1. Prevenir y reducir la generación de residuos en origen y minimizar su peligrosidad

2. Impulsar el aprovechamiento óptimo de los residuos generados como recurso

3. Controlar, minimizar y corregir los impactos generados por la generación de residuos

En este Subprograma han participado como gestores la Consejería de Medio Ambiente y la Consejería de Salud. La primera ha invertido en el desarrollo de actuaciones de reducción, control y gestión de residuos en Andalucía un total de 26.291.171,77 € en 2006, mientras que la segunda ha participado con la inversión de 2.336.094,48 €, en el ámbito de la manipulación, transporte y tratamiento de residuos peligrosos generados por la red de centros asistenciales de la sanidad pública andaluza.

- Las inversiones efectuadas por la **Consejería de Medio Ambiente** han ido dirigidas fundamentalmente a los siguientes grupos de actuaciones:
  - Ejecución de obras de sellado de vertederos, incluido el estudio y seguimiento en vertederos de residuos urbanos clausurados y pendientes de clausura<sup>23</sup> (35.844 €), y la publicación de un libro resumen del sellado de vertederos en los años 1999-2005 (11.563,46 €). En este apartado se han gastado un total de 4.208.328,51 €, de los cuales el 98,9% ha ido dirigido a la ejecución de obras para el sellado de vertederos.

A continuación se recogen en las siguientes tablas datos relativos al sellado de vertederos en Andalucía.

<sup>23</sup> Con aplicación de la Directiva 31/1999 y del R.D. 1481/2001.

Tabla 64. Distribución provincial de vertederos sellados en Andalucía en 2006

Provincia	Nº municipios	m <sup>2</sup> área sellada	m <sup>3</sup> residuos tratados	m <sup>2</sup> área regenerada
Cádiz	1	80.897	80.893	503.155
Granada	1	3.739	3.739	1.074
Huelva	1	60.877	105.481	21.998
Jaén	1	25.249	28.514	13.648
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>170.762</b>	<b>218.627</b>	<b>539.875</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 65. Sellado de vertederos de residuos urbanos y focos ilegales de vertidos en Andalucía 2004-2006

Año	Número de vertederos	m <sup>2</sup> área sellada	m <sup>3</sup> residuos tratados	m <sup>2</sup> área regenerada	Población beneficiada
2004	41	540.910	243.653	518.331	197.258
2005	7	197.335	48.466	605.562	176.953
2006	6	170.762	218.627	539.875	180.655

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 66. Sellado de vertederos incontrolados de residuos urbanos y focos ilegales de vertidos, por provincias 2004-2006

Provincia	m <sup>2</sup> área sellada			m <sup>3</sup> residuos tratados			m <sup>2</sup> área regenerada		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Almería	59.025	0	0	0	0	0	59.825	0	0
Cádiz	80.898	79.185	80.897	0	18.390	80.893	80.898	83.233	503.155
Córdoba	80.634	23.122	0	0	0	0	75.235	379.762	0
Granada	127.960	8.491	3.739	193.669	4.450	3.739	146.769	6.359	1.074
Huelva	124.518	0	60.877	24.364	0	105.481	133.697	0	21.998
Jaén	35.000	3.227	25.249	0	3.676	28.514	0	52.898	13.648
Sevilla	32.875	83.310	0	25.620	21.950	0	21.907	83.310	0
<b>Total</b>	<b>540.910</b>	<b>197.335</b>	<b>170.762</b>	<b>243.653</b>	<b>48.466</b>	<b>218.627</b>	<b>518.331</b>	<b>605.562</b>	<b>539.875</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Ejecución de obras de puntos limpios en 39 municipios andaluces, que ha llevado un gasto asociado de 2.689.248,07 €.
- Gestión de residuos peligrosos, en los que se han invertido 1.459.909,49 €. Destacan por su cuantía la evaluación llevada a cabo del cumplimiento de las actuaciones contempladas en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía, y la gestión del Sistema de Información de Residuos Peligrosos (SIRTP), que ha supuesto un coste de 941.165,06 €; y la auditoría y evaluación ambiental de las empresas gestoras y productoras de residuos peligrosos en Andalucía (266.263,51 €). Hay que mencionar también la realización de un estudio en materia de residuos peligrosos y aplicación de la nueva legislación (70.475 €).

- Ejecución de obras de plantas de recuperación y compostaje de residuos urbanos en municipios andaluces, que ha supuesto una inversión de 8.509.192,24 €. Destacan la planta de Jaén (4.138.902,33 €) y la de Tharsis, en Huelva (1.469.488,93 €).
- Para la promoción del uso del compost en Andalucía se han destinado 300.317,55 €.
- Ejecución de obras de estaciones de transferencia y plantas de clasificación, 1.497.110,32 €. Destacan las obras realizadas en la estación de transferencia de Mairena del Aljarafe, Sevilla (547.715,51 €), y el suministro, montaje e instalación industrial de equipos para la estación de transferencia de Peñarroya-Pueblonuevo, en Córdoba (568.283,23 €).
- Seguimiento de la calidad ambiental en los procesos de gestión de residuos en Andalucía, 5.504.500 €.
- Subvenciones<sup>24</sup> a dos empresas para actividades de recuperación y valorización de aceites usados por valor de 1.127.904,98 €.
- Realización de 8 estudios sobre contaminación por residuos, 383.363,75 €. Destaca el estudio de la contaminación provocada por residuos (As, Cd, Pb, Cu y Zn) en el sector norte de la cuenca del río Guadiamar, afectada por la rotura de la balsa de residuos de Aznalcóllar, y evaluación de su estabilidad temporal (200.000 €).
- En gestión de suelos contaminados se han gastado 261.138,18 €, fundamentalmente en el desarrollo normativo e implementación del sistema de gestión sobre contaminación de suelos en Andalucía (149.287,27 €) y en la integración del subsistema de informes preliminares de actividades potencialmente contaminadoras del suelo (SUICO) en el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad Ambiental (GICA), que ha costado 99.894,05 €.
- Ejecución de obras del centro de acondicionamiento de Linares (Jaén), 241.038,27 €.
- Realización de 4 campañas de información pública sobre gestión de residuos, 52.135,67 €.
- Evaluación de la ejecución del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía, 43.644,27 €.
- En aplicación de normativas, 13.340,47 € (normativa de sistemas de gestión de residuos, normativa de residuos específicos, de fondos estructurales en la ejecución de infraestructuras de residuos, del R.D. de actividades de valorización y eliminación de residuos, del R.D. de vehículos al final de su vida útil, y del reglamento relativo a la vigilancia y control de los traslados transfronterizos de los residuos peligrosos).

Los datos relativos a 2005 nos indican que la producción de residuos urbanos en ciudades andaluzas fue de 4.350.189 t/año. Esta cifra de generación de residuos urbanos ha experimentado un significativo descenso en 2006 siendo la cantidad producida de 4.094.982 t/año.

En la siguiente tabla se indican las cifras de generación total de residuos en 2006 por provincias y se hace una comparativa en el tipo de tratamiento entre 2004 y 2006:

---

<sup>24</sup> En base a la Orden MAM/2191/2005, de 27 de junio, por la que se establecen las bases reguladoras para concesión de las subvenciones por las actividades de recuperación y valorización de aceites usados.

Tabla 67. Distribución de la generación y tratamiento de residuos urbanos en Andalucía por provincias, 2004-2006

Provincia	Generación total 2006	Tipo de tratamiento (%)					
		Compostaje		Vertedero controlado		Vertedero incontrolado	
		2004	2006	2004	2006	2004	2006
Almería	253.789	61,05	94,51	32,45	3,68	6,50	1,81
Cádiz	754.817	96,14	54,15	0,00	45,85	3,86	0,00
Córdoba	353.929	88,68	69,56	10,32	30,44	1,00	0,00
Granada	442.777	100,00	89,73	0,00	10,27	0,00	0,00
Huelva	261.141	87,25	88,51	10,60	11,49	2,15	0,00
Jaén	262.910	0,00	15,73	94,00	84,27	6,00	0,00
Málaga	918.039	60,83	23,09	36,67	75,91	2,50	1,00
Sevilla	847.580	50,43	61,09	46,87	37,91	2,70	1,00
<b>Total</b>	<b>4.094.982</b>	<b>69,03</b>	<b>60,31</b>	<b>28,89</b>	<b>39,37</b>	<b>2,08</b>	<b>0,32</b>

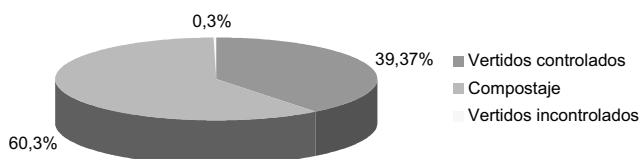
Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Para la reducción de éstos en Andalucía, se ha apostado por una gestión de los residuos urbanos basada en el compostaje. El compostaje representa el 60% del destino asignado a los residuos urbanos en 2006.

Hay que destacar también el descenso producido en el porcentaje de vertidos realizados en vertederos ilegales o incontrolados, que ha pasado de un 2,1% en 2004 a un 0,3% en 2006.

En cuanto al número de gestores autorizados para la valoración y/o eliminación de residuos urbanos en 2006, se ha visto superado ampliamente respecto a 2004, año en el que alcanzaba el número de 110 gestores, por 232 gestores autorizados en 2006.

Gráfico 11. Destino de los residuos urbanos en Andalucía, 2006



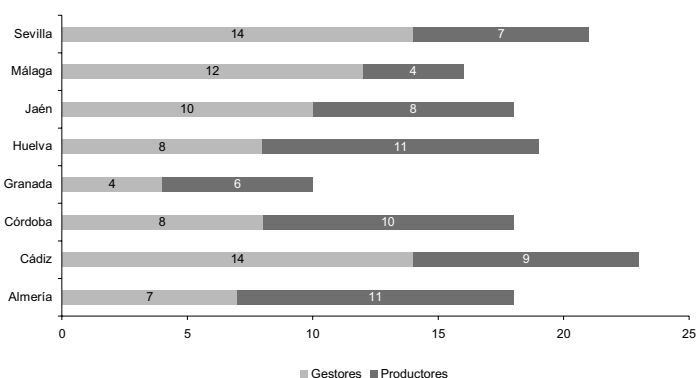
Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Respecto a los residuos peligrosos, se produjo un aumento casi generalizado en la producción de residuos desde 1997 hasta 2003 (292.494 t), debido en parte al afloramiento de una mayor información sobre la existencia de este tipo de residuos. A partir de 2003 se ha producido un descenso en la producción de residuos peligrosos, pasando a 234.895 t en el año 2004, y manteniéndose en el año 2005 con 235.208 t en el año 2005. En cuanto a las

inspecciones en materia de residuos peligrosos, en el desarrollo del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2004-2010), y de la normativa que afecta a este tipo particular de sustancias, la CMA desarrolla un programa de inspecciones de gestores y productores de residuos peligrosos, para intensificar su seguimiento y control, tratando de evaluar la actividad de estas empresas en relación con toda la normativa ambiental que les es aplicable.

Durante 2006 se han realizado un total de 143 inspecciones (77 gestores y 66 productores), cuya distribución provincial se recoge en el siguiente gráfico:

Gráfico 12. Empresas inspeccionadas en Andalucía en materia de residuos peligrosos en 2006



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- La **Consejería de Salud**, a través del **Servicio Andaluz de Salud**, ha realizado diferentes actuaciones en materia de residuos con relación a la segregación en origen, transporte, manipulado y tratamiento de residuos peligrosos. En total, se han invertido en estas actuaciones 2.336.094,48 €, con un ámbito de actuación de todos los centros asistenciales del Sistema Sanitario Público de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Los indicadores de realización de las actuaciones puestas en marcha por esta Consejería en 2006 se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 68. Indicadores sobre las principales actuaciones de la Consejería de Salud referidas a los centros asistenciales, 2006

Indicadores	2005	2006	%Var. 06-05
Sistemas de Gestión Ambiental (Nº)	6	15	150,0
Residuos peligrosos recogidos (kg)	1.649.963,94	1.735.219,26	5,2
Residuos peligrosos segregados (%)	100	100	0,0

Fuente: Consejería de Salud, 2007.



## 10.2 Calidad del aire

Los objetivos de este Subprograma son dos:

1. Minimizar la contaminación atmosférica

2. Mejorar el conocimiento e información sobre la calidad del aire

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido la cantidad de 1.999.087,19 € en actuaciones de vigilancia y control de la calidad del aire de la manera siguiente:
  - Mantenimiento de la red de vigilancia y control de la calidad del aire, en el que se han invertido 1.122.875,86 €.
  - Seguimiento y control de las emisiones a la atmósfera en Andalucía, 364.000 €.
  - Mantenimiento y correcto funcionamiento del Centro de Datos y Atención al Cliente a Incidentes de Contaminación Ambiental, 304.272,98 €.
  - Implantación del RD 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de Compuestos orgánicos volátiles (VOC) debidas al uso de disolventes en determinadas actividades, 105.830,19 €.
  - Intercambio de información e integración de datos en la Red de Ozono troposférico en Andalucía, 42.499,98 €.
  - Desarrollo e implantación de una normativa que regule la contaminación lumínica, 41.861,12 €. En relación con esta actuación merece especial atención las primeras iniciativas que se están llevando a cabo en Andalucía sobre contaminación lumínica. Se define ésta como la emisión de flujo luminoso por fuentes artificiales de luz constituyentes del alumbrado nocturno, con intensidades, direcciones o rangos espectrales inadecuados para la realización de las actividades previstas en la zona alumbrada. Las iniciativas llevadas a cabo en 2006 en este sentido han sido las siguientes:
    - Aprobación en el Parlamento de Andalucía de dos Proposiciones no de Ley:
      - Proposición no de Ley 6-01/PNLC-000039, relativa a la protección de la calidad del cielo en Andalucía y lucha contra la contaminación lumínica.
      - Proposición no de Ley 6-01/PNLC-000038, relativa a la protección de la calidad astronómica de los observatorios de Calar Alto y Sierra Nevada.
  - Actuaciones de oficio sobre contaminación lumínica y eficiencia energética por parte del Defensor del Pueblo Andaluz.
  - Iniciativas de algunos ayuntamientos que incorporan a la normativa municipal criterios para la protección de la calidad del cielo nocturno

- Estimación del impacto fotoquímico debido a una nueva central térmica de ciclo combinado en la Ría de Huelva, 11.000 €.
- Seguimiento de actividades diversas en la ejecución del Plan de Mejora de la Calidad del Aire en Bailén (Jaén), 4.916,66 €.
- Servicio para el control de la iniciativa CeroCO<sub>2</sub>, 1.830,40 €.

Tabla 69. Indicadores del Programa de Calidad del Aire. Evolución 2003-2006

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Estaciones de vigilancia de la calidad del aire (nº)	74	77	82	69	-15,8
Municipios que disponen de estaciones de vigilancia (nº)	38	39	43	31	-27,9
Sensores de calidad del aire (nº)	706	684	750	-	-

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### 10.3 Protección contra la contaminación acústica

Los objetivos de este Subprograma son:

1. Prevenir o en su caso minimizar la contaminación acústica

2. Incrementar el conocimiento e información sobre la contaminación acústica

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido durante 2006 la cantidad de 314.031,63 €, que han estado destinados principalmente a las siguientes actuaciones:
  - Mantenimiento y operación de las unidades móviles de medida de la contaminación acústica en Andalucía, 235.772,71 €.
  - Evaluación y gestión de la calidad acústica en Andalucía, 55.859,22 €.
  - Documento técnico sobre la contaminación acústica ambiental en Andalucía y tratamiento de los niveles sonoros evaluados en los municipios de más de 10.000 habitantes, 11.580,50 €.
  - Seguimiento del sistema de acreditación de técnicos en contaminación acústica en Andalucía, 10.819,20 €. En el período que abarca desde 2004 a 2006, 958 Técnicos Acreditados en Contaminación Acústica han obtenido la acreditación.

Otra de las actuaciones llevadas a cabo en materia de contaminación acústica ha sido la tramitación de un total de 125 solicitudes de actuación subsidiaria en la materia, competencia de la CMA. Respecto a las mismas, han sido realizadas mediciones en las dos terceras partes del total de solicitudes recibidas, quedando un 12,8% de las mismas pendientes de medición, junto al 24% restante que se ha visto afectado por algún tipo de

incidencia. A su vez, el 56,6% de las actuaciones desarrolladas corresponde a actuaciones subsidiarias de la CMA por inactividad del Ayuntamiento y el 43,4% a las que han sido motivadas previa solicitud de los propios consistorios municipales.

## 10.4 Paisaje urbano

El objetivo principal de este Subprograma es el siguiente:

1. Mejorar significativamente el paisaje urbano en las ciudades y pueblos andaluces

- La cantidad invertida en paisaje urbano por la **Consejería de Medio Ambiente** en 2006 ha sido de 4.727.337,19 €, siendo las actuaciones desarrolladas las siguientes:
  - Rehabilitación y recuperación de áreas degradadas por actividades mineras en distintos municipios andaluces: Linares, Jaén (1.302.211,80 €); Tharsis, Huelva (898.721,87 €); Nerva, Huelva (670.186,11 €); Río Tinto, Huelva (74.930,06 €); Bacares, Almería (22.696,44 €); Vélez-Blanco, Almería (6.234 €); y Macael, Almería (5.188,25 €). Todo ello, junto con la rehabilitación de una cantera en la provincia de Málaga (24.331,65 €), ha supuesto una inversión total de 3.004.500,18 €.
  - Creación de zonas verdes y parques en áreas urbanas, 562.687,26 €. Destacan por su cuantía la ejecución del parque “La Cornisa” en Palomares del Río (170.094,91 €) y del parque “Las Cigüeñas” en Gelves (112.009,38 €), ambos en la provincia de Sevilla.
  - Apoyo al Servicio de Prevención Ambiental en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de planes urbanísticos en las diferentes provincias de Andalucía, 501.321,83 €.
  - Corredores verdes en áreas urbanas de Sevilla y Granada, 423.174,69 €.
  - Adecuación y mejora de entornos urbanos, 156.157,40 €.
  - Apoyo a la gestión de iniciativas vinculadas a las nuevas políticas ambientales en Andalucía, 74.000 €.
  - Estudio, informe y análisis de los procedimientos y resoluciones judiciales con relación al ámbito de la normativa medioambiental, 5.495,83 €.

### 2.4.3. Programa 11: Movilidad urbana sostenible

El objetivo fundamental de este Programa es el siguiente:

1. Incrementar los niveles de accesibilidad urbana promoviendo los modos de transporte más eficientes atendiendo a las especificidades que presenta la movilidad en cada parte de la región

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido un total de 229.564,06 € en la concesión de una subvención al Ayuntamiento de Sevilla para apoyar la realización de un estudio sobre alternativas de movilidad sostenible y eficiencia energética en Sevilla (48.801 €), la organización del Día Mundial de la Movilidad (2.320 €), gestión para la recaudación de impuestos sobre determinados medios de transporte (175.594,64 €) y la impresión de 1.000 ejemplares del “Cuadernos de movilidad y ecología ciudadana” (2.848,42 €).
- La **Consejería de Obras Públicas y Transportes** ha invertido un total de 178.539.983,15 € en el desarrollo de las siguientes actuaciones de movilidad urbana sostenible:
  - Creación de infraestructuras para el ferrocarril. En el desarrollo de infraestructuras de tranvías y ferrocarriles metropolitanos en Sevilla y Málaga se han invertido 113.305.179,67 €, mientras que en infraestructuras de ferrocarril convencional se han gastado 5.468.217,97 €.
  - Para la creación de plataformas logísticas para fomentar la intermodalidad (centros de transportes de mercancías), se han destinado 5.746.684,41 €.
  - Se han invertido 53.678.813,25 € en la conexión de las provincias andaluzas a través de una red de ferrocarriles de altas prestaciones.
  - Por último, la construcción en 2006 de 11,43 km de Vía Multimodal (carril bici) en tramo comprendido entre Castellar de la Frontera y Pueblo Nuevo de Guadiaro, en San Roque (Cádiz), en la que se han gastado 341.087,85 €. Esta iniciativa persigue reforzar la seguridad de los ciclistas del Campo de Gibraltar.

### 2.4.4. Impactos y resultados en el Área 4

En la siguiente tabla se incluyen los principales resultados e impactos, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 4, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Tabla 70. Indicadores de impacto y resultados para el Área 4, Sostenibilidad Urbana

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Volumen de residuos urbanos generados	Toneladas	3.261.912	3.984.772	3.966.520	4.387.344	10,6
Tratamientos de residuos urbanos compostaje	%	80,5	60,3	75,7	62,1	-18,0
Residuos urbanos generados por habitante	Kilos habitantes año	524	533	505	550	8,9
Volumen de vidrio en recogida selectiva	Toneladas	50.700	54.163	59.917	62.444	4,2
Volumen papel – cartón recogida selectiva	Toneladas	53.313	64.545	77.613	90.770	17
Volumen envases ligeros recogida selectiva	Toneladas	33.413	54.545	52.223	54.342	4,1
Índice de calidad del aire en Andalucía	% días al año con calidad del aire no admisible	11	19	20	21	5,0
Grosor medio de la capa de ozono estratosférico	Unidades Dobson	311,0	311,0	316,0	317,5	0,5
Superficie parques periurbanos	Hectáreas	*	5.579,94	*	5.994,67	7,4 <sup>1</sup>
Municipios con Plan de Optimización Energética	% municipios Andalucía	1,0	11,7	14,0	27,0	92,9

\* Dato no disponible.

<sup>1</sup>Variación 2004/2006.

En el análisis de los resultados e impacto de las actuaciones del Plan de Medio Ambiente en este Área, hay que señalar, que se ha producido, nuevamente, un aumento del volumen de residuos urbanos recogidos de manera selectiva (aumento registrado por todas las tipologías). Respecto al aumento registrado por las cantidades de residuos urbanos generados es necesario considerar por un lado, que la información manejada procede, casi en su totalidad, de datos aportados por los gestores autorizados para la valorización y/o eliminación de residuos urbanos y las mancomunidades y consorcios que gestionan residuos urbanos (sobre todo, a partir de 2004), junto a estimaciones realizadas por la Consejería de Medio Ambiente. El incremento en la capacidad de respuesta ha hecho posible disponer de una información, cada vez más fiable y que obedece más a la realidad, si bien aconseja observar con la suficiente cautela las oscilaciones en los valores, a efectos comparativos. Por otro lado, y consideradas de manera precisa, estas cifras expresan la cantidad de residuos urbanos procedentes de los diferentes municipios de Andalucía que son gestionados en las distintas instalaciones destinadas a tal fin. Sin olvidar, además, que los datos se refieren a residuos urbanos domiciliarios, es decir, los que se depositan en los contenedores tanto de recogida selectiva como de tapa gris (rechazo más materia orgánica), sin contemplar los residuos procedentes de escombros o residuos de construcción y demolición, ni los residuos asimilables a urbanos de procedencia industrial.

También hay que señalar un leve aumento en los días con calidad del aire no admisible, según los criterios de valoración de dicho índice, aunque por otro lado, se ha mantenido prácticamente el nivel de grosor medio de la capa de ozono estratosférico, lo que apunta a que el nivel de calidad del aire en los días de calidad admisible ha sido mejor que en el ejercicio anterior.

Por último, como se apuntaba en el análisis de los indicadores de realización, se ha producido un aumento muy significativo en el número de municipios con Plan de Optimización Energética, que ha pasado de suponer un 14% de los municipios andaluces en 2005, a un 27% en el año 2006.



## 2.5. ÁREA 5: SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO NATURAL

El Área de Sostenibilidad del Medio Natural se centra en los siguientes objetivos:

- Gestión sostenible del medio natural
- Desarrollo de programas para la protección del medio natural
- Gestión integrada de los recursos naturales, haciendo especial hincapié en el patrimonio forestal andaluz

En esta Área se han invertido un total de 369.616.230,89 € en 2006, de los cuales el 81,8% corresponde a los Programas Forestales.

La CMA ha sido el órgano que mayor inversión ha gestionado, con 353.330.340,18 €, que suponen el 95,6% del total del Área.

**Tabla 71. Distribución de la inversión en el Área Sostenibilidad del Medio Natural (euros), por programas y órganos gestores**

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Espacios naturales protegidos y uso público	34.694.024,15	--	34.694.024,15	9,4
Gestión de la diversidad biológica y la geodiversidad	32.461.554,82	--	32.461.554,82	8,8
Programas forestales	286.174.761,22	16.285.890,70	302.460.651,92	81,8
<b>Total</b>	<b>353.330.340,18</b>	<b>16.285.890,70</b>	<b>369.616.230,89</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Los indicadores establecidos para el seguimiento de las actuaciones de esta área, en el Plan de Medio Ambiente, se recogen en la siguiente tabla.

**Tabla 72. Indicadores de seguimiento del Área 2**

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Espacios naturales protegidos y uso público</b>						
Equipamientos de Uso Público en espacios naturales	Nº	790	817	674	833	23,6
Superficie en espacios naturales que disponen de planes de desarrollo sostenible (PDS)	%	6,85	11,84	11,84	16,31	37,7
Superficie en espacios naturales protegidos	%	18,7	19,1	19,4	19,4	0
<b>Gestión de la diversidad biológica y la geodiversidad</b>						
Proyectos de biodiversidad y geodiversidad	Nº	24	32	58	*	*
Evolución de las inversiones en conservación de la biodiversidad y ordenación de recursos faunísticos	% Inversión ambiental	*	3,26	3,32	2,68	-19,3



Programas forestales						
Superficie actuada tratamientos selvícolas	Ha	8.977	11.838	9.683	21.516	122,2
Superficie repoblada	Ha	5.913	4.967	4.301	11.214	160,7
Longitud de corredores verdes operativos	Km	2.280	2.872	3.253 <sup>1</sup>	*	*
Montes públicos deslindados	Hectáreas	1.475	16.204	57.331,70	*	*
Grado deslinde vías pecuarias	% kilómetros	9,3	11,5	15,5	20,6	32,9

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

<sup>1</sup> Dato provisional.

\* Datos no disponibles.

Dentro de la gestión de los espacios naturales protegidos, hay que destacar el incremento en los equipamientos de uso público en dichos espacios, lo que supone mejorar la base infraestructural para un buen aprovechamiento de los parques naturales protegidos en su uso recreativo, de ocio y de educación ambiental, así como de medio de difusión del patrimonio natural de Andalucía en el conjunto de la ciudadanía. Junto a esto, se han puesto en marcha nuevos planes de desarrollo sostenible en los territorios vinculados a espacios naturales protegidos, situándose la superficie natural protegida con plan de desarrollo sostenible en un 16,31% del territorio andaluz, situándose cerca del total de la superficie protegida, que suponen un 19,4% en el conjunto del territorio de Andalucía. Este hecho propiciará un mejor aprovechamiento del patrimonio natural de Andalucía, garantizando la conservación de sus valores naturales y de su riqueza en biodiversidad.

En el ámbito de la gestión de la diversidad biológica y geodiversidad, se produce un descenso en la participación del indicador de nivel de inversión en biodiversidad y ordenación de los recursos faunísticos de un 16,2% respecto al total de inversión ambiental recogida en la ejecución del seguimiento del Plan de Medio Ambiente para el año 2006. Este descenso responde principalmente al aumento intensivo en inversión en integración ambiental sectorial, recogida básicamente en el Área 2.

El resto de actuaciones a destacar está en el ámbito de la gestión forestal, donde se aprecia un importante aumento en superficie repoblada y en superficie que han recibido tratamiento selvícola, con incrementos del 160,7% y 122%, respectivamente. Así mismo, destaca positivamente el esfuerzo realizado en la continuación del incremento de los kilómetros de deslinde de las vías pecuarias, con un incremento del 32,9% en el año 2006.

### 2.5.1. Programa 12: Espacios naturales protegidos y uso público

Los objetivos de este Programa son los siguientes:

1. Mantener y mejorar la oferta de uso público y promover su utilización ordenada

2. Contribuir a la consolidación y desarrollo de la red de espacios naturales protegidos de Andalucía

- La inversión destinada a este Programa en el año 2006 ascendió a 34.694.024,15 €, siendo la **Consejería de Medio Ambiente** el único gestor. La distribución de inversiones en este Programa se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 73. Distribución de las inversiones del programa de Espacios Naturales Protegidos y Uso Público, por tipología de actuación (euros)

Tipo de actuación	CMA	%
Construcción de nuevas instalaciones	8.799.306,20	25,36
Mantenimiento y mejora de instalaciones	10.886.515,88	31,38
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público	1.593.658,34	4,59
Señalización	952.245,28	2,74
Senderos	1.788.124,63	5,15
Ordenación del uso público	1.749.961,23	5,04
Promoción del uso público	275.364,11	0,79
Promoción del desarrollo sostenible y la participación social	4.899.049,02	14,13
Elaboración y revisión PORN y PRUG	356.165,20	1,04
Difusión de declaración de EE NN PP	217.691,97	0,63
Implantación de sistemas de gestión ambiental	265.158,07	0,76
Gestión y coordinación de EE NN PP	2.910.784,22	8,39
<b>Total</b>	<b>34.694.024,15</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Como se puede observar, las actuaciones que mayor peso han tenido en este programa, atendiendo al presupuesto que a ellas se ha dedicado, han sido las de mantenimiento y mejora de instalaciones de uso público (31,4%), que, junto con las de construcción de nuevas instalaciones (25,4%), suman el 56,8% del total. A continuación, se recoge el desarrollo más detallado de las distintas actuaciones.

### Construcción de nuevas instalaciones

En este grupo de actuaciones, la CMA ha seguido trabajando en las líneas marcadas en la Estrategia de Acción para la Gestión del Uso Público, con el objetivo de alcanzar una dotación básica en los parques naturales andaluces (centro de visitantes, conjunto de senderos y carriles cicloturísticos, observatorios y miradores). Las principales actuaciones en este sentido se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 74. Construcción de nuevas instalaciones de recepción e información en 2006, por provincias

Provincia	Proyectos
Cádiz	Centro de visitantes Bahía de Cádiz (Parque Natural Bahía de Cádiz)
	Punto de información Barbate (Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate)
	Centro de visitantes El Bosque (Parque Natural Sierras de Grazalema)
	Punto de Información de Tarifa (Parque Natural del Estrecho)
Jaén	Punto de información Cazorla (Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas)
	Centro de visitantes Sierra Mágina (Parque Natural Sierra Mágina)
Málaga	Centro de visitantes Torcal Alto (Paraje Natural Torcal de Antequera)
Sevilla	Punto de información Cerro del Hierro (Parque Natural Sierra Norte)

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 75. Construcción de nuevas instalaciones de recepción e información inaugurados en 2006, por provincias

Provincia	Proyectos
Córdoba	Ecomuseo Cueva de los Murciélagos en el Parque Natural Sierras Subbéticas
Sevilla	Centro de visitantes del Guadiamar
	Punto de información Zaframagón

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Los equipamientos de recepción e información (centros de visitantes, puntos de información y ecomuseos) son las instalaciones sobre las que se vertebra el uso público en los espacios naturales protegidos, ya que han sido diseñados para convertirse en la puerta de entrada del espacio natural.

En estos equipamientos, cuya oferta alcanza las 57 instalaciones en 2006<sup>25</sup> (31 centros de visitantes, 22 puntos de información y 4 ecomuseos), el visitante realiza la primera toma de contacto con el entorno, y tiene la oportunidad de obtener información sobre las posibilidades que el mismo le ofrece, a través de paneles informativos, audiovisuales, y el asesoramiento de personal especializado.

Para mantener y garantizar la calidad de los contenidos interpretativos de los centros de visitantes, así como la funcionalidad de los edificios, la Consejería de Medio Ambiente viene

<sup>25</sup> IMA 2006.

desarrollando el Programa de Renovación Integral y Mejora Funcional de este tipo particular de instalaciones.

En cuanto a la dotación interpretativa de los nuevos equipamientos de recepción e información que se pondrán en marcha en 2006, a continuación se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 76. Actuaciones de dotación interpretativa en el año 2006

Estado	Provincia	Proyectos
En redacción	Almería	Centro de visitantes Las Amoladeras (Parque Natural Cabo de Gata-Níjar)
	Cádiz	Punto de Información de Tarifa (Parque Natural del Estrecho)
		Punto de información Barbate (Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate)
		Centro de visitantes Bahía de Cádiz (Parque Natural Bahía de Cádiz)
	Córdoba	Centro de visitantes Huerta del Rey (Parque Natural Sierra de Hornachuelos)
		Centro de visitantes Santa Rita (Parque Natural Sierras Subbéticas)
	Granada	Centro de visitantes El Dornajo (Espacio Natural Sierra Nevada)
Huelva	Centro de visitantes Cabildo Viejo (Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche)	
Málaga	Centro de visitantes José Antonio Valverde (Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra)	
En ejecución	Cádiz	Centro de visitantes El Bosque (Parque Natural Sierra de Grazalema)
	Jaén	Centro de visitantes Viñas de Peñallana (Parque Natural Sierra de Andújar)
		Centro de visitantes Torre del Vinagre (Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas)
	Málaga	Centro de visitantes Sedella (Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama)
Huelva	Centro de visitantes Anastasio Senra (Paraje Natural Marismas del Odiel)	
Finalizado	Málaga	Punto de Información La Resinera (Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama)

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Mantenimiento y mejora de instalaciones

La CMA ha continuado con las labores de mantenimiento y conservación de los equipamientos de uso público en los espacios naturales de Andalucía a través de proyectos provinciales. Las tareas consisten, fundamentalmente, en la limpieza de las instalaciones, reposición de mobiliario dañado, u obras de albañilería y jardinería.

Mediante el Programa de Renovación Integral y Mejora Funcional, se están renovando los contenidos interpretativos de los centros de visitantes y adaptando la funcionalidad de los edificios a los criterios establecidos en el Manual de Equipamientos Medioambientales.

En 2006, finalizó la renovación del centro de visitantes Anastasio Senra, en el Paraje Natural Marismas del Odiel (Huelva), y se inició la remodelación de José Antonio Valverde, en la Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra (Málaga); Los Villares, en el Parque Periurbano Los Villares (Córdoba); y Cabildo Viejo, en el Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Huelva), entre otros.

Por otra parte, se ha continuado con el Plan de Renovación de Áreas Recreativas, iniciado en 2005, con las labores de redacción de los proyectos de ejecución de la renovación de las áreas recreativas en las provincias de Almería, Granada y Jaén. También se ha realizado un diagnóstico de la situación de estos equipamientos en la provincia de Huelva en base al cual se determinarán cuáles son necesarios renovar y se procederá a la redacción del consiguiente proyecto para esta provincia.

La oferta de equipamientos de uso público ofertados por la CMA en el medio natural se ha incrementado con respecto a 2005 en 38 nuevos destacando el incremento de los senderos (14 nuevos), los miradores (con 9) y las áreas recreativas (con 6).

Tabla 77. Distribución de los equipamientos de uso público ofertados en 2006 por tipos

Tipo de instalación	Número (Red de EE. NN. PP.)	Número (otros espacios naturales)
Áreas de acampada	3	1
Áreas recreativas	105	71
Aulas de naturaleza	8	0
Aula del mar	1	0
Campings	10	0
Carriles cicloturísticos	12	1
Casa de artesanía	1	0
Casa rural	8	0
Centros de visitantes	29	2
Complejo de educación ambiental	1	1
Ecomuseos	3	1
Hotel de montaña	7	0
Jardines botánicos	10	1
Kiosko-Bar	3	0
Miradores	97	12
Observatorios de uso científico	6	0
Observatorios de uso público	33	6
Parque de fauna silvestre	1	0
Puntos de información	22	0
Refugios	14	3
Refugios-Vivac	6	10
Senderos señalizados	309	14
Servicio guiado de uso público	0	1
Zonas de acampada libre organizada	17	3
<b>Total</b>	<b>706</b>	<b>127</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Actuaciones forestales en instalaciones de uso público

Se han continuado acometiendo actuaciones forestales en instalaciones de uso público durante el año 2006. Entre los proyectos más emblemáticos en ejecución, destacan los siguientes:

- Continuación de los trabajos de mejora del espacio verde creado cerca de la capital almeriense el Parque Forestal El Boticario, en el que, además de la dotación de las infraestructuras necesarias para el esparcimiento, se están haciendo actuaciones para la implantación de vegetación típica de zonas semiáridas.
- Recuperación forestal de un enclave singular: el Palmeral de la finca Rodalquilar en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar. Para ello se están empleando especies vegetales adaptadas a la climatología de la zona y que forman parte del paisaje natural original.
- Mejora de la vegetación en áreas forestales periurbanas de diversos municipios de la provincia de Huelva.
- Adecuación para el uso público de montes propiedad de la administración en Puebla del Río.

Tabla 78. Distribución provincial de las inversiones en actuaciones forestales en instalaciones de uso público en 2006

Provincia	Inversión (€)	%
Almería	294.358,74	18,47
Huelva	56.867,52	3,57
Jaén	1.219.694,81	76,53
Sevilla	11.633,62	0,73
Varias provincias	11.103,65	0,70
<b>Total</b>	<b>1.593.958,34</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Señalización

Las actuaciones realizadas en este apartado se refieren, fundamentalmente, a labores de conservación y mantenimiento de la señalización existente. Las revisiones efectuadas prácticamente se han duplicado respecto a las que se practicaron en el año anterior, incrementándose también de manera notable el número de señales revisadas (más de un 61%). Además, casi se ha cuadruplicado las actuaciones sobre elementos en relación con el año anterior.

Esto se debe a que se ha intensificado la revisión de la señalización con la finalidad de conseguir su mejor conservación (la periodicidad de revisión anual se ha incrementado). Además, se ha establecido un procedimiento de revisión que incluye su localización espacial y la toma de datos sobre las incidencias que en un futuro permitirá optimizar los esfuerzos para el adecuado mantenimiento de la señalización.

Tabla 79. Mantenimiento y conservación de señalización en espacios naturales en 2006

Revisiones efectuadas (nº)	23.128		
Señales revisadas (nº)	13.367		
Señales reparadas (nº)	2.056	% reposiciones de elementos	5
		% reparaciones inmediatas	83
		% señales retiradas	12

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

A final del año 2006, la señalización de los espacios naturales andaluces era de aproximadamente 33.800 señales cuya tipología se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 80. Señalización en espacios naturales de Andalucía en 2006

Tipología	Número
De entrada	378
Perimetral	24.226
De posición	3.059
Informativas e interpretativas	1.025
De itinerario	3.739
Otras	1.383
<b>Total</b>	<b>33.810</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

## Senderos

Los senderos son equipamientos de uso público que permiten su recorrido a través de paisajes únicos y singulares, y en contacto directo con la naturaleza. Entre las actuaciones encaminadas a la mejora de la red de senderos de Andalucía, durante el año 2006 estaban en ejecución proyectos como los que se detallan a continuación:

- Proyecto de instalación de pasarelas en senderos de las provincias de Cádiz, Granada y Jaén. En total, se ha actuado sobre 13 senderos de Parques Naturales de estas provincias, en los que se han instalado pasarelas para facilitar el paso de los senderistas en los cruces de agua.
- Se ha comenzado la ejecución del acondicionamiento del sendero de la Osa y de Hoyos del Moreno en el Parque Natural Sierra de Castril, cuyo proyecto se redactó en 2005.
- Para aumentar la seguridad de estos equipamientos, se han realizado diversas actuaciones como la colocación de mallas de protección en el sendero Cerrada de Utrero en el Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas, o de una barrera de seguridad en un sendero peatonal de la reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra.

- Han continuado las obras para el gran sendero Sulayr en Sierra Nevada, así como las actuaciones de mejora y conservación de diversos senderos del Parque Nacional de Sierra Nevada. El sendero Sulayr consiste en un trazado circular de 300 km de longitud y dividido en 19 tramos que recorre los paisajes más representativos del Espacio Natural de Sierra Nevada.
- Reparaciones en diversos senderos del Parque Nacional de Doñana.

Además, se ha continuado con la ejecución del proyecto de "Adecuación de senderos para personas con discapacidad en espacios naturales protegidos de Andalucía", que contempla la adaptabilidad de los senderos de los que se han iniciado los trabajos en cuatro, dos de Sevilla y dos de Huelva, y que va dirigido a colectivos con discapacidades físicas o sensoriales.

### **Ordenación del uso público**

En cuanto a la gestión del uso público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, mediante resolución de la Directora General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales<sup>26</sup>, se aprobó el Programa de Uso Público del Parque Natural Bahía de Cádiz, por lo que a final de año eran 13 los Parques Naturales Andaluces que contaban con esta herramienta de ordenación de esta actividad.

Por otra parte, el número de visitas a instalaciones de uso público fue de casi 600.000 visitantes en 2006. Las instalaciones ubicadas en las provincias de Almería, Jaén y Granada fueron las que acogieron a un mayor número de visitantes. Las instalaciones con mayor afluencia de público fueron los centros de visitantes El Dornajo, en el Parque Natural de Sierra Nevada; Río Borosa, en el Parque Natural sierras de Cazorla, Segura y Las Villas; José Antonio Valverde, en La Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra; el mirador La Amatista, en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, y el Punto de Información El Bosque, en el Parque Natural Sierra de Grazalema.

Con respecto a los visitantes que ha recibido la Red Andaluza de Jardines Botánicos, en la siguiente tabla se recoge la información para 2006:

---

<sup>26</sup> Con fecha de 26 de diciembre de 2006.



Tabla 81. Visitantes recibidos en la Red de Jardines Botánicos de Andalucía en 2006

Jardín Botánico	Visitantes totales	Visitantes libres	Visitantes en grupo concertado	Grupos concertados
El Albardinal	19.741	14.333	5.408	139
Umbria de la Virgen	10.381	8.417	1.964	69
El Castillejo	18.943	13.169	5.774	144
San Fernando	10.151	5.485	4.666	155
La Cortijuela	6.699	4.369	2.330	102
Torre del Vinagre	33.642	29.796	3.846	118
El Robledo	9.612	3.608	6.004	181
<b>Total</b>	<b>109.169</b>	<b>79.177</b>	<b>29.992</b>	<b>908</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Promoción del uso público, desarrollo sostenible y participación social

- En 2006 se han aprobado los PDS de 12 parques naturales que, junto con los ya aprobados, hacen un total de 22 Parque Naturales con PDS aprobados. Así pues, en Andalucía, únicamente dos de estos espacios no cuentan con este instrumento de planificación: los de los parques naturales de Doñana y El Estrecho, que se encuentran en elaboración. En la siguiente tabla se detalla la situación de los PDS:

Tabla 82. Situación de los PDS en los Parques Naturales de Andalucía, 2006

Aprobados antes de 2006	Aprobados en 2006	En elaboración
Los Alcornocales	Bahía de Cádiz	Doñana
Sierra Mágina	Sierra de Grazalema	El Estrecho
Sierra Norte	Sierra de Tejeda, Alhama y Almirajara	
Breña y Marismas del Barbate	Montes de Málaga	
Sierra de las Nieves	Sierra de Baza	
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	Sierras de Huétor	
Cabo de Gata-Níjar	Sierra de Andújar	
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Despeñaperros	
Sierra Subbéticas	Sierra de Castril	
Sierra Nevada	Sierra de Hornachuelos	
	Sierras de Cardena y Montoro	
	Sierra María-Los Vélez	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

También se ha creado en el año 2006 un Comité Técnico para los 10 PDS aprobados con anterioridad al año 2006, así como para los de Sierra de Grazalema y Sierra de Andújar (aprobados en 2006), en el que se reúnen de forma periódica representantes de las Consejerías de Gobernación y de Medio Ambiente, de los Grupos de Desarrollo Rural de la Unidad Territorial de Empleo, Desarrollo Local y Tecnológico, y expertos del territorio.

Los indicadores de los informes de seguimiento que muestran el número de actuaciones puestas en marcha durante 2006, por espacios, se recogen a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 83. Seguimiento y ejecución de los PDS aprobados. 2006

Espacio	Medidas iniciadas	Medidas propuestas	Porcentaje de ejecución
Los Alcornocales	125	150	83,3
Sierra Mágina	140	145	96,5
Sierra Norte de Sevilla	138	257	53,7
La Breña y Marismas del Barbate	115	215	53,5
Sierra de las Nieves	99	196	50,5
Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas	148	224	66,1
Cabo de Gata-Níjar	74	195	37,9
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	96	190	50,5
Sierras Subbéticas	128	187	68,4
Sierra Nevada	186	276	67,4
<b>Total</b>	<b>1.249</b>	<b>2.035</b>	<b>61,4</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Promoción, difusión e implementación de la Marca Parque Natural de Andalucía, donde han seguido aumentando el número de empresas adheridas. Así, entre los años 2000 a 2006 han sido 166 las empresas que se han adherido a esta iniciativa, que busca incentivar la producción y comercialización de productos procedentes de comarcas ubicadas en espacios naturales protegidos. Estas 166 empresas ofertan un total de 817 productos y servicios, de los cuales 96 son productos artesanales, 429 productos agroalimentarios y 292 de servicios de turismo de naturaleza.

Su distribución por provincias queda recogida en la siguiente tabla.

Tabla 84. Empresas adheridas a la Marca Parque Natural de Andalucía en 2006

Provincia	Producto natural	Artesanía	Turismo	Total
Almería	3	2	14	19
Cádiz	7	3	23	33
Córdoba	7	1	1	9
Granada	6	7	9	22
Huelva	7	1	13	21
Jaén	16	3	12	31
Málaga	3	2	15	20
Sevilla	9	0	2	11
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>19</b>	<b>89</b>	<b>166</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Programa Guadalinfo: Este programa pretende extender la conexión a Internet, a través de la banda ancha, a las zonas más alejadas o menos favorecidas de

Andalucía, para su participación en la nueva Sociedad del Conocimiento mediante la creación de centros de acceso público a Internet. El desarrollo de este programa, abanderado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, se articula mediante Convenios Específicos con las Diputaciones Provinciales y los Ayuntamientos.

Como se desprende del objetivo de este Programa, los municipios localizados en espacios naturales andaluces son territorios beneficiarios del programa; ejemplo claro son los tres centros abiertos en el año 2003 en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.

→ Otras actuaciones destacadas son las siguientes:

- Elaboración de planes para la dinamización del turismo en los Parques Naturales de Sierras Subbéticas, y Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.
- Edición de diversas guías gastronómicas, culturales y turísticas.
- Puesta en marcha de un proyecto para crear un centro tecnológico andaluz del sector cárnico que se localizará en el Parque Natural Sierras de Aracena y Picos de Aroche.
- Elaboración de los planes de optimización energética municipal de todos los municipios de los Parques Naturales de Sierra de Grazalema, Sierra de Las Nieves, Sierra Mágina, y Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.
- Puesta en marcha de una planta de tratamiento del alperujo con obtención de energía eléctrica y térmica en el Parque Natural Sierras Subbéticas, situada entre los municipios de Cabra y Monturque.
- La constitución de mesas de trabajo relacionadas con productos forestales como la piña o la castaña.

### **Elaboración y revisión de Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG)**

Durante al año 2006 se continuó avanzando en la planificación ambiental de los espacios naturales protegidos andaluces. Como resultado de los trabajos relativos al desarrollo de los instrumentos de planificación de los parques naturales durante el año 2006, se han aprobado las siguientes normas:

- Decreto 90/2006, de 18 de abril, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Grazalema.
- Decreto 164/2006, de 19 de septiembre, por el que se proroga el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, aprobado por Decreto 227/1999, de 15 de noviembre, y se modifica parcialmente el citado plan.

Se ha continuado con la tramitación de los PORN y los PRUG de los siguientes espacios naturales:

Tabla 85. PORN y PRUG en fase de tramitación en 2006

	Espacio protegido
PORN	Parque Nacional Sierra Nevada
	Paraje Natural Acantilado de Maro-Cerro Gordo
	Paraje Natural Brazo del Este
	Paraje Natural Embalse de Cordobilla
	Paraje Natural Embalse de Malpasillo
	Reserva Natural Laguna de los Jarales
	Reserva Natural Laguna de Salobral o del Conde
	Reserva Natural Complejo Endorreico de Chiclana
	Reserva Natural Complejo Endorreico de Espera
	Reserva Natural Complejo Endorreico de Puerto Real
	Reserva Natural Complejo Endorreico del Puerto de Santa María
	Reserva Natural Laguna de Medina
	Reserva Natural Lagunas de las Canteras y El Tejón
	Reserva Natural Fuente de Piedra
	Reserva Natural Laguna de Rincón
Reserva Natural Laguna de Zoñar	
Reserva Natural Laguna Amarga	
Reserva Natural Laguna de Tíscar	
PRUG	Parque Nacional Sierra Nevada
	Parque Natural Sierras de Tejada, Almijara y Alhama
	Parque Natural Del Estrecho

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 86. PORN y PRUG en el periodo 2003-2006

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Planes de Ordenación de Recursos Naturales aprobados (nº)	37	46	50	51	2,0
Planes Rectores de Uso y Gestión aprobados (nº)	22	33	37	38	2,7
Planes de Ordenación de Recursos Naturales en elaboración (nº)	15	2	29	8	-72,4
Planes Rectores de Uso y Gestión en elaboración (nº)	3	2	5	6	20,0

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

**Difusión de declaración de EE. NN. PP.**

El año 2006 ha supuesto la consolidación de la red Natura 2000 en Andalucía debido a la aprobación, mediante Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, de la lista de Lugares de Interés Comunitario (LIC) de la región biogeográfica mediterránea, que incluye 191 LIC ubicados en Andalucía con una superficie cercana a las 2.600.000 ha. Como último paso, estos espacios serán declarados por la Comunidad Autónoma Andaluza Zonas Especiales de Conservación (ZEC), que, junto con las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), pasarán a formar parte de esta red europea como Zonas de Importancia Comunitaria (ZIC).

Respecto a las ZEPA, también se han iniciado durante el año 2006 los trámites para la aprobación del Proyecto de Decreto por el que se declararán Zonas de Especial Protección para las Aves dos espacios: Las Campiñas de Sevilla y el Alto Guadiato en Córdoba. Andalucía cuenta con 62 zonas declaradas Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA), lo que supone 1.572.369 ha designadas, cuya totalidad se encuentra, a su vez, integrada en espacios naturales protegidos declarados mediante legislación autonómica y nacional.

Otra actuación de importancia ha sido la declaración en 2006 de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos, convirtiéndose en la primera Reserva de la Biosfera de naturaleza intercontinental a nivel del Programa MaB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO, con una superficie de 433.458,38 ha.

También se ha dado un paso importante en el reconocimiento internacional del patrimonio geológico de Andalucía con la certificación de Geoparque Europeo que recibió en 2006 el Parque Natural de las Sierras Subbéticas. Este certificado es otorgado por la UNESCO e implica su inclusión en la Red de Geoparques Europeos, que tiene como objetivos el cuidado del patrimonio natural y cultural, la promoción de la labor de investigación y divulgación de los valores del territorio, y la protección del medio geológico.

Con este certificado, ya son dos los Parques Andaluces que forman parte de esta Red (el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar lo recibió en el año 2001).

**Tabla 87. Espacios naturales protegidos en el periodo 2003-2006**

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Espacios Protegidos (nº)	144	146	150	150	0
Superficie protegida (ha)	1.638.151	1.670.842	1.691.995,30	1.691.995,30	0
Superficie protegida sobre superficie total (%)	18,7	19,1	19,4	19,4	0
Reservas de la Biosfera	8	8	8	9	12,5
Superficie declarada reserva de la biosfera (ha)	1.065.713	1.065.713	1.065.713	1.499.171,38	40,7
Geoparques europeos	1	1	1	2	100

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### **Implantación de sistemas de gestión ambiental**

En el año 2006 los 24 Parques Naturales Andaluces obtuvieron la certificación conforme a la norma internacional UNE-EN ISO 14001:2004 mediante un Certificado Multiemplazamiento, convirtiéndose en la primera comunidad autónoma española en obtener este distintivo de calidad para todos sus Parques Naturales.

Este certificado es indicativo de la correcta gestión realizada de estos espacios y acredita la homogeneización y sistematización de los procedimientos implantados por la CMA relativos a aprovechamientos forestales de montes públicos, redacción y ejecución de proyectos y obras, ocupaciones en montes públicos y dominios públicos, autorizaciones forestales, informes ambientales y aprovechamientos cinegéticos.

### **Gestión y coordinación de espacios naturales protegidos**

En el año 2006 se culminó el traspaso de competencias en la gestión de los Parques Nacionales de Sierra Nevada y Doñana del Gobierno central a la Junta de Andalucía, que se hizo efectivo el día 1 de julio. Su importancia radica en suponer la posibilidad de unificar los criterios y directrices de gestión de estos espacios en coherencia con la gestión del resto de espacios protegidos de la RENPA, que tendrá que compatibilizarse con el cumplimiento de las indicaciones del futuro Plan Director de la Red de Parques Nacionales, el cual constituirá a su vez un referente indispensable para asegurar la preservación de estos territorios de interés general dentro de una estrategia común.

### **2.5.2. Programa 13: Gestión de la diversidad biológica y la geodiversidad**

Los objetivos de este Programa son dos:

1. Conservar la biodiversidad y la geodiversidad

2. Aprovechar de forma ordenada y sostenible la flora y fauna silvestres

La cantidad invertida en el año 2006 por la **Consejería de Medio Ambiente** (único gestor de este Programa) ha sido de 32.461.554,81 €. En la siguiente tabla se muestra la distribución de la inversión en este programa, atendiendo a las diferentes actuaciones que lo integran:

Tabla 88. Distribución de las inversiones en el programa de conservación y recuperación de la diversidad ecológica (euros)

Tipo de actuación	CMA	%
Medidas de conservación y recuperación de especies amenazadas	15.378.161,58	47,37
Equipamientos ambientales de gestión de fauna	4.557.902,78	14,04
Equipamientos ambientales de gestión de flora	4.038.921,69	12,44
Seguimiento de poblaciones de fauna	1.889.039,34	5,81
Red Andaluza de Humedales	1.539.445,31	4,74
Subsistema de Información de la Biodiversidad de Andalucía	174.030,04	0,53
Indemnizaciones y compensaciones	127.201,93	0,39
Ayudas biodiversidad	114.110,72	0,35
Gestión cinegética y piscícola	3.723.553,35	11,47
Acuerdos con Universidades y otros grupos de investigación	919.188,07	2,83
<b>Total</b>	<b>32.461.554,81</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Medidas de conservación y recuperación de especies amenazadas

Casi la mitad de la inversión realizada en este programa se destina a las medidas de conservación y recuperación de especies amenazadas (47,7%). Las diversas actuaciones que se han desarrollado, en fauna y flora, se detallan a continuación.

#### Fauna

- Mantenimiento de las actuaciones para la conservación de especies como el Lince Ibérico, el Quebrantahuesos, el Águila Imperial Ibérica, el Aguilucho Cenizo, el Águila Pescadora, el Buitre negro, la Cerceta Pardilla, la Focha Moruna, la Espátula, la Avutarda, el Alimoche o el Ibis Eremita, junto a otros como la Trucha Común, los Caracoles Terrestres, el Cangrejo de Río autóctono, y anfibios y reptiles. Como novedad, en 2006 se ha iniciado un proyecto de recuperación del topillo de Cabrera.

Estas actuaciones han consistido, fundamentalmente, en el seguimiento y censo de las poblaciones, actuaciones de prevención de mortalidad y mejora de resultados de la reproducción y mejora del hábitat, junto con otras actuaciones, en su caso, de reintroducción o recuperación de especies.

- Estrategia para la Erradicación del Uso Ilegal de Cebos Envenenados en Andalucía, que se aborda desde tres frentes: obtención de información, prevención y disuasión, y persecución del delito. Entre las actuaciones desarrolladas a lo largo del año 2006 en Andalucía, destacan las siguientes:
  - Se ha presentado un nuevo programa de entrega a los cuerpos de seguridad de 1.000 maletines que contienen todo lo necesario para la correcta recogida y envío al Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre (CAD).

- Inspecciones en el medio natural con los Agentes de la Autoridad y con el equipo de perros de rastreo para detectar cebos y cadáveres envenenados. Se han realizado un total de 132 inspecciones.
  - Se han realizado cinco presentaciones públicas ante medios de comunicación en ferias cinegéticas y ganaderas y Delegaciones de Medio Ambiente con el objeto de dar a conocer el trabajo que los perros vienen desarrollando en esta materia.
  - Se han organizado dieciséis sesiones de trabajo anuales en las Delegaciones Provinciales de Medio Ambiente (dos por cada provincia) y una en Servicios Centrales para establecer líneas de trabajo comunes encaminadas a implantar sistemas de lucha eficaces contra el empleo de venenos.
  - Se han visitado 423 cotos de caza de las provincias andaluzas con historial delictivo por localización de cebos envenenados y cotos colindantes. El objetivo ha sido dar a conocer la Estrategia, y la normativa autonómica medioambiental, la formación en gestión cinegética sostenible, la divulgación de la cadena de custodia en caso de venenos, e informar de posibles inspecciones.
- Plan Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras. Se han realizado numerosas actuaciones que han tenido como resultados diversas capturas, entre otras las siguientes:
- Se capturaron 18 individuos de galápagos exóticos en el Río Guadalquivir (San Jerónimo, Sevilla), 12 ejemplares en la Laguna del Portil (Huelva) y 6 en la Laguna del Puente de las Doblas (Corredor Verde del Guadiamar).
  - Se capturaron mediante métodos manuales y con isletas artificiales 11.196 ejemplares de cangrejo señal en Río Frio (Loja). Respecto al año anterior, hay una disminución drástica en el número de ejemplares capturados con potencial reproductor.
  - Se capturaron 235 ejemplares de cangrejo chino en el tramo bajo del Río Guadalquivir (Sevilla) por medio de nasas caladas en fondo.
  - Además, se ha redactado el Proyecto “Erradicación de la carpa (*Cyprinus carpio*) en la Reserva Natural de la Laguna de Medina, Cádiz”.

## Flora

- Programa de Conservación de Flora Amenazada y de Interés de la CMA. Se ha continuado con el desarrollo del proyecto de localización y seguimiento de flora amenazada y de interés, incrementándose a 4.304 las unidades de seguimiento para 877 especies la base de datos y cartografía de detalle.
- Proyecto de actuaciones para la conservación del Pinsapo (*Abies pinsapo*). Las actuaciones se han centrado en el refortalecimiento y protección de poblaciones de pinsapo existentes fuera de terrenos protegidos. En concreto, se han realizado trabajos de reforestación en Málaga en Sierra Blanquilla (Yunquera) y en Sierra Canucha (Monda), donde se han empleado 2.500 m de cerramientos de protección, y se han realizado 1.400 ejemplares de siembras y plantaciones, con sus correspondientes protectores individuales.
- Programa de Conservación de Pteridófitos en Andalucía, que se desarrolla en colaboración con la Red de Jardines Botánicos y con el Laboratorio de Propagación Vegetal. Dentro de este Programa, destacan el desarrollo de protocolos de



propagación y la creación de un banco de esporas; la puesta a punto de protocolos de propagación de especies como *Marsilea strigosa*, *Marsilea batardae*, *Thelypteris palustris*, *Diplazium caudatum*, *Pteris incompleta*, *Asplenium marinum*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris tyrrhena* y *Culcita macrocarpa*, entre otras; la organización de seminarios y grupos de trabajo sobre helechos, la firma de acuerdos de colaboración con propietarios de fincas particulares y la publicación del libro "Helechos amenazados de Andalucía".

- En 2006 se han realizado diversas labores de seguimiento del proyecto de actuaciones de recuperación del enebro costero (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*), programa que finalizó en 2005. Destacan las siguientes actuaciones:
  - Seguimiento de los tratamientos realizados sobre la vegetación preexistente y su efecto sobre las poblaciones tratadas, con el objetivo de evaluar la respuesta de los enebrales costeros a los tratamientos efectuados sobre la vegetación preexistente.
  - Seguimiento de la evolución de las repoblaciones realizadas, analizando los factores que limitan su desarrollo, las localizaciones más adecuadas y los métodos de plantación que proporcionan mejores resultados para esta especie.
- Actuación conjunta para la recuperación de los artales en 365,5 ha pertenecientes a montes situados dentro de la zona de distribución actual del arto en Almería y Granada. Los trabajos de restauración y conservación consistieron en apertura manual y mecánica de hoyos y plantación de ejemplares de *Maytenus senegalensis*, *Buxus balearica*, *Chamaerops humilis*, *Cneorum tricoccum*, *Euzomodendron bourgeanum*, y *Rhamnus lycioides*, con sus respectivas mallas protectoras.
- Proyecto de Conservación de la Flora Amenazada de las Sierras de Andalucía Oriental. En 2006 se han realizado refuerzos en borde de un total de 17 especies amenazadas. Además, se han instalado de forma exitosa en campo un total 4.405 nuevas plántulas, lo que supone un total acumulado en todo el proyecto de 10.647 plantas de 19 especies.

Se ha procedido a la realización de siembras de doce especies distintas siguiendo la misma filosofía de refuerzos en borde, en un total de 1.849 m<sup>2</sup> divididos en once localidades distintas. También se han seguido colectando semillas de varios taxones que, por su propia biología, poseen una producción de semillas tan escasa que es recomendable realizar colectas durante varios años consecutivos.

También se ha continuado con el estudio genético de seis especies amenazadas (*Arenaria nevadensis*, *Astragalus tremolsianus*, *Atropa baetica*, *Hieracium texedense*, *Laserpitium longiradium* y *Odontites granatensis*) con el fin de conocer el mínimo tamaño viable poblacional de cada especie y la distancia genética entre distintas poblaciones.

De forma paralela, se ha finalizado el estudio de micorrizas asociadas a especies amenazadas (*Abies pinsapo*, *Ilex aquifolium*, *Sorbus hybrida*, *Atropa baetica*, *Laserpitium longiradium*, o *Quercus alpestris*). En este estudio se ha determinado el pH de cada suelo en las poblaciones estudiadas; se han caracterizado las micorrizas en función de criterios morfológicos y moleculares; se ha cuantificado el porcentaje de micorrización por especie; se ha estimado el potencial micorrícico de propágulos infectivos; la abundancia de esporas de hongos micorrícicos arbusculares, etc.

También se han realizado cultivos de hongos para su puesta en cultivo con especies amenazadas.

- Plan Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras. Respecto a las especies invasoras de flora, se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:
  - En rodales dispersos de la costa del Parque Natural de Doñana (Huelva), se han eliminado 126 Tn de *Carpobrotus edulis* y se han erradicado los ejemplares del género *Ipomoea sp.*
  - En el Paraje Natural del Estuario del Río Guadiaro (Cádiz), se han retirado 400 Tn en 3 ha de *Cortaderia selloana*.
  - En el Parque Natural del Estrecho (Cádiz), se ha eliminado *Carpobrotus edulis* en 33 ha.
  - En la playa de Bolonia (Cádiz), se han eliminado en 0,2 ha en las que había alta densidad, *Carpobrotus edulis* y 1,5 ha de *Ricinus communis*.
  - En Algamasilla (Algeciras, Cádiz), se han eliminado en 1,5 ha los ejemplares de *Tradescantia fluminensis* y *Zantedeschia aethiopica*.
  - En la Laguna del Portil (Huelva), se ha eliminado de un total de 50 ha *Opuntia dilenii*.
  - En el Pinar de la Algaida en el Parque Natural de Doñana (Cádiz), se han eliminado en 14 ha de *Yucca aloifolia* y de algunos ejemplares de *Opuntia maxima*, *Nicotiana glauca*, *Acacia karroo* y *Casuarina cunninghamiana*.
  - En el Paraje Natural Punta Entinas-Sabinar (Almería), se ha eliminado en 60 ha *Carpobrotus edulis* y *Agave americana*.

Tabla 89. Indicadores de Flora y Fauna

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Programas recuperación especies fauna en peligro de extinción (nº)	11	9	15	*	*
Programas de reintroducción de especies de fauna extintas (nº)	2	3	3	*	*
Observatorios para el seguimiento de aves migratorias (nº)	5	4	4	*	*
Especies de flora catalogadas (nº)	191	187	187	*	*

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2006.

\* No hay datos disponibles al cierre de la presente edición.

### Equipamientos ambientales de gestión de fauna

- En 2006 la Red de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA) estaba formada por los centros que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 90. Centros de Recuperación de Especies Amenazadas en 2006

Provincia	Tipo de centro	Denominación	Municipio	Estado actual
Almería	CREA	Las Almohallas	Vélez-Blanco	En funcionamiento
	CREMA	Sin determinar	Carboneras	En proyecto
Cádiz	CREA	Dunas de San Antón	Puerto de Santa María	En funcionamiento
	CREMA	Sin determinar	Algeciras	En construcción
Córdoba	CREA	Los Villares	Córdoba	En funcionamiento
Granada	CREA	El Blanqueo	Pinos Genil	En funcionamiento
Huelva	CREA-CREMA	Marismas del Odiel	Huelva	En construcción
Jaén	CREA	Quebrajano	Jaén	En funcionamiento
Málaga	CREA	Pecho Venus	Tolox	En funcionamiento
	CREA	Sin determinar	Antequera	En proyecto
	CREMA	Aula del Mar	Málaga	En funcionamiento
	CRAC	El Boticario	Málaga	Centro colaborador
Sevilla	CREA	San Jerónimo	Sevilla	En funcionamiento
	CREA	Sin determinar	Sanlúcar la Mayor	En proyecto

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Con respecto a la situación de la Red en el año 2005, el CREA que estaba previsto construirse en Aznalcázar pasará a ubicarse en Sanlúcar la Mayor (Sevilla).

En cuanto a la procedencia de los ingresos de los diferentes individuos en los CREA, la mayoría proceden de particulares, seguidos por los de las Fuerzas de Orden Público y por los de Agentes de Medio Ambiente, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 91. Procedencia de los ingresos en los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA) de Andalucía. 2006

Procedencia	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Particulares	458	394	399	299	191	447	406	2.594
Agente de Medio Ambiente	60	191	313	40	45	55	198	902
Fuerzas de Orden Público	117	286	187	77	143	692	350	1.852
Ecologistas	7	21	1	-	-	24	1	54
Sociedad de cazadores	-	-	1	-	-	-	-	1
Administraciones Públicas	44	716	21	15	61	43	239	1.139
Centros Educativos	-	7	2			3	1	13
Desconocidos	-	-	-	-	-	-	-	0
Otros		26	207	42	12	301		588
Aduanas	28	0	0	0	0	0	0	28
<b>Total Ingresos</b>	<b>714</b>	<b>1.641</b>	<b>1.131</b>	<b>473</b>	<b>452</b>	<b>1.565</b>	<b>1.195</b>	<b>7.171</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

El balance de recuperación en los últimos años en la Red es la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 92. Resumen de balance porcentual de recuperación de los individuos ingresados vivos, 2003-2006

	2003	2004	2005	2006
Recuperados	50,34	48,96	54,72	54,80
Muertos	26,56	24,96	20,57	20,75
Irrecuperables eutanasiados	10,84	13,36	14,62	14,84
Irrecuperables cedidos	0,74	0,35	0,63	0,61
Irrecuperables en el CREA	1,86	1,50	2,68	1,88
Trasladados	9,66	2,63	2,58	1,95
En recuperación	0,00	8,24	4,20	5,17
<b>Total individuos ingresados vivos (nº)</b>	<b>6.866</b>	<b>5.666</b>	<b>5.857</b>	<b>5.546</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras (RACAC). A lo largo de los años 2005 y 2006, se dotó a la RACAC de las herramientas necesarias para conseguir la aplicación de un modelo de gestión común en todos los comederos que la integran y se han dictado normas para su funcionamiento, lo cual ha permitido analizar y evaluar el funcionamiento de la Red.

El objetivo para el año 2006 fue conseguir avanzar en el modelo de gestión común e ir logrando que cada comedero tuviese un mantenimiento lo más óptimo posible. De esta forma se consiguió incrementar el aporte de alimento en los comederos por encima de un 45% respecto al 2005, llegando a consumir más de un 50% de aporte de alimento respecto al año anterior.

Tabla 93. Aportes realizados en la RACAC, 2006

	nº de ejemplares	kg estimados aportados	kg estimados consumidos
Asnal	15	3.590	2.615,79
Bovina	145	34.720	24.494,80
Caballar	162	62.840	46.635,80
Caprina	308	3.966	2.548
Mular	14	5.180	3.878,60
Ovina	823	18.104	13.919,64
Porcina	3.380	138.817	112.950,84
Corzo	2	30	25,80
Gamo	21	450	0
Jabalí	68	3.170	2.007,09
Muflón	15	700	602
Venado	199	12.834	9.573,58
<b>Total</b>	<b>5.152</b>	<b>284.401</b>	<b>219.251,94</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Centro de Cría en Cautividad del Águila Imperial Ibérica. En 2006 se ha continuado con los trabajos de ampliación y mejora de las instalaciones de este centro, que consisten en la dotación de nuevas jaulas de cría, un bioterio y un laboratorio.

- Centro de Cría en Cautividad del Lince Ibérico. El 2006 ha sido el segundo año consecutivo en el que se ha logrado el nacimiento de camadas dentro del Programa de Cría, como se muestra a continuación en la siguiente tabla.

**Tabla 94. Evolución del Programa de Conservación del Lince Ibérico, 2006**

	Enero 2005	Enero 2006	Diciembre 2006
Machos	4	7	10
Hembras	6	10	18
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>28</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Además, se ha organizado, junto con la Fundación Biodiversidad, el primer curso sobre "Conservación ex situ del Lince Ibérico", y se ha creado una página web en la que se pone a disposición del público multitud de manuales, boletines, conferencias, videos, fotografías, etc.

- El Centro de Cría en Cautividad del Quebrantahuesos y Alimoche se ha consolidado como el segundo en importancia dentro del programa europeo de cría en cautividad de esta especie. En 2006 han comenzado las sueltas, liberándose los tres primeros quebrantahuesos al medio natural.
- Centro de Cría en Cautividad de la Focha Moruna y la Cerceta Pardilla. En el caso de la focha moruna se ha efectuado un reforzamiento de las poblaciones mediante la suelta de ejemplares procedentes de dicho Programa de Cría en Cautividad.
- Otras líneas de actuación importantes han consistido en la realización de convenios o acuerdos con diversas instituciones como el Ayuntamiento de Trebujena, para la conservación del humedal situado en la finca "El Codo de la Esparraguera", y con la propiedad de la finca "Veta la Palma", en Isla Mayor, para aumentar el éxito reproductor de la cerceta pardilla y otras anátidas.
- Realización de acciones de seguimiento sanitario y genético de la fauna silvestre de Andalucía por el Centro de Análisis y Diagnóstico de la fauna silvestre (CAD), incluido el lince y poblaciones cinegéticas, así como de valoración del estado genético de la perdiz roja y el seguimiento de la gripe aviar en aves silvestres. Además, se ha llevado a cabo el Programa Andaluz de Gestión de Humedales.

**Tabla 95. Actividad del CAD, 2006**

<b>Casos registrados</b>	1.719
<b>Muestras analizadas</b>	6.926
<b>Necropsias realizadas</b>	1.197
<b>Cebos supuestamente envenenados</b>	289
<b>Estudios analíticos realizados</b>	5.653

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- En el año 2006 ha sido inaugurado el Centro de Rescate de Anfibios y Reptiles de Alcalá la Real, Jaén, dependiente del Excmo. Ayuntamiento de Alcalá la Real y en estrecha colaboración con la CMA. El centro funciona como lugar de recogida de ejemplares o poblaciones que sufren amenazas concretas para su posterior liberación en sus mismas zonas de distribución. Al mismo tiempo, cumple labores de educación y concienciación ambiental.

### Equipamientos ambientales de gestión de flora

- El Banco de Germoplasma Vegetal de Andalucía (BGVA) ha desarrollado, entre otras, las siguientes actividades:
  - Se han colectado 416 accesiones y 300 taxones; 121 pliegos de herbario incorporados a los diversos herbarios andaluces y 50 pliegos incorporados al Herbario COA en el Jardín Botánico de Córdoba.
  - El BGVA y el Jardín Botánico de Córdoba han realizado una oferta de 98 taxones a través de la edición de su *Index Semium*. Se han enviado 173 accesiones de semillas a 20 países del mundo.
  - Para el control de calidad del material almacenado, se han realizado 102 tests de germinación. En los casos en que el porcentaje de germinación fue inferior al 50%, se está procediendo a la realización de nuevos ensayos, para determinar si dichos resultados son por motivos de latencia del material, de protocolo, o debido a otras causas.
  - Colaboración en el proyecto “Conservación de la Flora de la Provincia de Córdoba”, cuya ejecución corresponde a la Consejería de Medio Ambiente.
  - En el laboratorio de Biología molecular, se ha llevado a cabo la puesta a punto de diferentes protocolos para la obtención de RAPD (Random Amplified Polymorphism DNA) de tres especies vegetales.
  - Participación en el proyecto Europeo “European Native Seed Conservation Network” (ENSCONET), y en todas las reuniones que desde la REDBAG (Red Española de Bancos de Germoplasma) han sido convocadas.
  - Se ha continuado con la elaboración del atlas y libro rojo de la flora vascular española.
  - Comunicaciones y participación en congresos, másteres y simposios, entre los que destacan el simposio sobre “Conservación y Uso Sostenible de Recursos Genéticos Forestales” y el simposio internacional “Towards a Spanish Strategy of Plants Conservation”, que fue celebrado en el Jardín Botánico de Córdoba.
  - Mantenimiento de la base de datos que gestiona todo el material conservado en el BGVA.
  - Durante el año 2006, el número de visitas al BGVA ha aumentado respecto a años anteriores.
- La Red de Jardines Botánicos de Andalucía continúa en este año con el desarrollo del Programa de Conservación e Investigación centrándose en la localización y seguimiento de poblaciones naturales de especies raras, endémicas y amenazadas en el medio natural; y la colecta de semillas y otros propágulos cuyo destino es cubrir las necesidades de los propios jardines botánicos, del BGVA y de los proyectos de conservación de especies amenazadas que ejecuta la Consejería de Medio Ambiente.

A continuación, se muestra el resumen de actuaciones de la Red.

Tabla 96. Estado de las colecciones, número de unidades operativas y taxones representados, 2006

Jardín Botánico	Nuevas UU. OO. (taxones)	Total UU. OO. (taxones)	Taxones de interés especial*
El Abardinal	145 (115)	831 (301)	50 (46,7%)
Umbria de la Virgen	200 (90)	439 (205)	37 (27%)
El Aljibe	48 (48)	88 (88)	17(19,3%)
El Castillejo	173 (133)	537 (336)	33 (15%)
San Fernando	86 (55)	512 (207)	42 (15%)
Hoya de Pedraza		218 (130)	77 (38%)
La Cortijuela	92 (63)	328 (145)	29 (20%)
Torre del Vinagre	7 (6)	313 (310)	118 (49%)
El Robledo	63 (56)	460 (310)	43 (14%)
<b>Total</b>	<b>814</b>	<b>3.726 (1.211)</b>	<b>338 (35%)</b>

\* El porcentaje expresa el volumen de especies del Listado de Taxones de Consideración Especial representadas hasta este momento.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 97. Destino del germoplasma recolectado en el programa de colecta, 2006

Jardín Botánico	Planes de recuperación	Red de Jardines Botánicos	Destino BGVA
El Abardinal	3	141	36
Umbria de la Virgen	0	96	18
El Aljibe	18	64	1
El Castillejo	24	56	45
San Fernando	20	43	13
Hoya de Pedraza	1	144	95
La Cortijuela	8	33	6
Torre del Vinagre	0	50	53
El Robledo	3	70	42
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>697</b>	<b>309</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 98. Programa de localización y seguimiento, 2006

Jardín Botánico	Unidades de seguimiento totales*	Seguimientos totales**	Unidades de seguimiento 2006*	Seguimientos 2006**
El Albardinal	551 (141 tax)	66 (45 tax)	128 (68 tax)	19 (14 tax)
Umbria de la Virgen	250 (82 tax)	113 (63 tax)	102 (61 tax)	29 (25 tax)
El Aljibe	301 (94 tax)	68 (38 tax)	39 (25 tax)	
El Castillejo	712 (142 tax)	51 (28 tax)	236 (82 tax)	
San Fernando	445 (92 tax)	44 (27 tax)	135 (53 tax)	22 (12 tax)
Hoya de Pedraza	320 (166 tax)	76 (64 tax)	124 (81 tax)	34 (20 tax)
La Cortijuela	422 (81 tax)	181 (49 tax)	150 (39 tax)	2 (2 tax)
Torre del Vinagre	687 (125 tax)	165 (65 tax)	223 (85 tax)	22 (14 tax)
El Robledo	666 (91 tax)	171 (59 tax)	141 (54 tax)	17 (10 tax)
<b>Total colectas</b>	<b>4.354</b>	<b>960</b>	<b>1.278</b>	<b>145</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Laboratorio de Propagación Vegetal (LPV). En 2006 se han colectado 966 accesiones de 557 taxones diferentes en el marco del Programa de Colecta de Especies Amenazadas o de Interés. Su destino pueden ser los planes de recuperación, completar las colecciones de la Red de Jardines Botánicos o su conservación en el Banco de Germoplasma Vegetal de Andalucía.

A lo largo del año 2006, se ha continuado con la labor que se viene desarrollando en materia de propagación vegetal desde el año 2004 en el Laboratorio de Propagación Vegetal (LPV), tomando los parámetros necesarios para desarrollar los protocolos de propagación de taxones de interés.

Es de destacar el trabajo desarrollado en el marco del Proyecto de Conservación de Flora de la provincia de Huelva para recuperar la última población de *Linaria lamarckii*, a partir de las semillas que se encontraban almacenadas en el Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Sevilla, obteniéndose buenos resultados, ya que se ha conseguido germinar las semillas y se dispone de 16 plantas.

Por último, uno de los grandes logros del LPV ha sido la recuperación para Andalucía de la desaparecida *Christella dentata*, catalogada “en peligro de extinción” en la Ley 8/2003 e incluida como “extinta” en la Lista Roja Andaluza.

### Seguimiento de poblaciones de fauna

Los programas de seguimiento constituyen la base a partir de la cual se definen y priorizan las medidas de conservación necesarias para las distintas especies objetos del seguimiento. Además de los grupos faunísticos más emblemáticos, en los últimos años los programas se han extendido a otros grupos, como los anfibios, quirópteros y algunos reptiles amenazados, como el lagarto verdinegro, la tortuga mora y el camaleón. En el año 2006 también se han efectuado censos específicos para el lince ibérico y el lobo, además de



muestreos por transectos de cetáceos y tortugas marinas. Entre los Programas más representativos destacan los siguientes:

- Programa de seguimiento de quirópteros cavernícolas
- Plan Andaluz de Aves Acuáticas
- Programa de Conservación de Aves Esteparias de Andalucía
- Censos de rapaces amenazadas
- Inventario de Lugares Importantes para la Conservación de Anfibios y Reptiles
- Diagnóstico del estado de conservación de la ictiofauna continental andaluza

Para el seguimiento de aves acuáticas se ha realizado un censo internacional de invernantes, y se han mantenido los censos que se vienen realizando, censos mensuales y censos de especies nidificantes que aparecen en el Libro Rojo de los Vertebrados de Andalucía.

## **Red Andaluza de Humedales**

En 2006, 36 humedales han iniciado su tramitación para ser incluidos en el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA) del Comité Andaluz de Humedales<sup>27</sup> (constituido hasta entonces por 129 zonas húmedas), y 16 nuevas propuestas han sido presentadas al CAH.

Durante 2006 se ha estado trabajando en el desarrollo de la información solicitada para el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (INZH).

La Resolución de 17 de enero de la DG para la Biodiversidad<sup>28</sup> autoriza la inclusión en la Lista del Convenio Ramsar de 11 nuevos humedales andaluces y la ampliación del humedal Doñana. Estos 11 humedales se suman a los 9 incluidos en la Lista Ramsar declarados entre 1982 y 2002.

## **Subsistema de Información de la Biodiversidad**

Los objetivos del Subsistema de Información de la Biodiversidad de Andalucía son gestionar, mantener y explotar toda la información que se genera sobre la diversidad biológica en Andalucía, así como facilitar su consulta a todos los usuarios potenciales.

El Subsistema se estructura en tres módulos: el Núcleo Central, que almacena la información básica de cada entidad biológica recogiendo sus principales variables; el módulo de Gestión de Planes y Estudios y el módulo de Seguimiento, consistente en una herramienta de consulta que permite conocer la evolución o el estado de los efectivos de una especie o de un conjunto de ellas, y mostrar los resultados estadísticamente y en forma

---

<sup>27</sup> CAH, creado por Decreto 98/2004, de 9 de marzo.

<sup>28</sup> BOE nº 47, de 24 de febrero de 2006.

gráfica. En la actualidad, se han incorporado unas 20.000 entidades biológicas encontrándose en constante proceso de ampliación y actualización.

En el año 2006, la CMA ha suscrito dos nuevos acuerdos vinculados a la Red de Información Ambiental con las Universidades de Huelva y Málaga. Igualmente, se han prorrogado los acuerdos establecidos en años anteriores con las Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granda y Sevilla.

La CMA también ha firmado convenios de colaboración con la Mancomunidad de Municipios de Sierra Morena Cordobesa, con el Ministerio de Medio Ambiente y con el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

Por último, cabe mencionar otros acuerdos de intercambio de información en el contexto de la Red de Información Ambiental de Andalucía, como han sido el de intercambio de información geográfica entre el Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF) y la DG de Participación e Información Ambiental de la CMA; y los protocolos de colaboración científica con la Universidad de Almería y con el Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla.

### **Indemnizaciones y compensaciones**

En el año 2006 la CMA ha hecho efectivas las indemnizaciones por daños causados por fauna silvestre en fincas ubicadas en las provincias de Jaén y Córdoba, y en la zona de protección de la Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra, Málaga. En este concepto, se han concedido ayudas por valor de 127.201,93 €.

### **Fomento de la implicación de la iniciativa privada en la conservación**

→ Convenios de gestión con fincas particulares:

**Tabla 99. Convenios de gestión vigentes con fincas particulares, 2006**

<b>Finalidad</b>	<b>Número de convenios</b>
Conservación del águila imperial ibérica	21
Conservación del lince ibérico	94
Conservación del buitre negro	27
Conservación del águila pescadora	1
Conservación de bosques isla	8
Conservación de flora amenazada	9
Conservación de humedales	2 (CSIC y ASAJA)
Conservación de esteparias	24

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

→ Ayudas para la conservación de especies silvestres. La CMA ha continuado en 2006 con la gestión de tres convocatorias, dos de ellas para la gestión sostenible de especies cinegéticas y una para este mismo objetivo pero delimitada a zonas

incendiadas. En la siguiente tabla se muestra la situación en que se encontraban a final de año.

**Tabla 100. Situación de la gestión de las ayudas para la gestión sostenible de los recursos cinegéticos a final del año 2006**

	<b>Orden 7 de mayo de 2004<sup>29</sup></b>	<b>Orden 8 de junio de 2005<sup>30</sup></b>	<b>Total</b>
Solicitudes presentadas (nº)	377	394	771
Importe solicitado (€)	8.292.339,60	7.355.082,45	<b>15.647.422,05</b>
Solicitudes aprobadas (nº)	155	95	250
Subvención aprobada (€)	1.755.962,73	868.919,01	<b>2.624.881,74</b>
Inversión estimada (€)	2.839.863,40	1.454.761,29	<b>4.294.624,69</b>
Certificado (€)	210.080,63	4.404,57	<b>214.485,20</b>
Importe Obligado 2006 (€)*	114.110,72		<b>114.110,72</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

En relación a las ayudas para la gestión sostenible de los recursos cinegéticos en zonas incendiadas, a final de año no se habían realizado certificaciones, por lo que estas inversiones se prevé que se ejecuten en próximas anualidades.

**Tabla 101. Situación de la gestión de las ayudas para gestión sostenible de los recursos cinegéticos en zonas incendiadas a final del año 2006**

	<b>Orden 17 de noviembre de 2004<sup>31</sup></b>
Solicitudes presentadas (nº)	17
Importe solicitado (€)	524.126,46
Solicitudes aprobadas (nº)	10
Subvención aprobada (€)	126.532,36
Inversión estimada (€)	180.760,48

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

<sup>29</sup> Orden de 7 de mayo de 2004, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la conservación y mejora de las especies silvestres y sus hábitats, así como el fomento y la gestión sostenible de los recursos cinegéticos.

<sup>30</sup> Orden de 8 de junio de 2005, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones para la conservación y mejora de las especies silvestres y sus hábitats, así como el fomento y la gestión sostenible de los recursos cinegéticos.

<sup>31</sup> Orden de 17 de noviembre de 2004, por la que se adoptan medidas excepcionales para la protección y mejora de los recursos cinegéticos en determinados cotos de caza de las provincias de Sevilla, Huelva y Jaén, y se convocan ayudas para la restauración y recuperación de las especies silvestres y sus hábitats en las áreas incendiadas en las citadas provincias.

### Ordenación y gestión cinegética y piscícola

- Seguimiento de poblaciones de especies cinegéticas. En 2006 se han establecido los muestreos en cinco grupos o zonas delimitadas. Estos grupos son los montes públicos, de los cuales se han muestreado 98 a lo largo de las ocho provincias andaluzas y un total de 822,91 km; los Cotos Sociales, centrándose en el de Huétor (Granada), con 16,13 km muestreados; las Reservas Andaluzas de Caza, aplicándose sobre la de Cortes de la Frontera (en Cádiz y Málaga), con 59,08 km muestreados; las Zonas de Caza Controlada, que han sido Sierra de Baza (en Granada y Almería), y La Resinera y La Almirara (en Granada), con un total de 171,07 km muestreados; y las Áreas Cinegéticas Homogéneas de Los Alcornocales (Cádiz) y Cazorla (en Jaén y Granada), con 1.668,56 km muestreados.

Respecto a las especies de caza menor, desde el año 2005 los muestreos en Andalucía se apoyan en una nueva tecnología de recogida de información, el *software* Censos Cinegéticos, con un soporte informático formado por PDA y GPS.

Mediante muestreos del conejo y la perdiz, se ha estimado que en el año 2006 el conejo ha presentado en Andalucía una tendencia positiva con un crecimiento paulatino de sus poblaciones, destacando en abundancia las áreas cinegéticas piedemonte de las Subéticas (en Cádiz y Sevilla) y la Campiña del Guadalquivir. Respecto a la perdiz, en el año 2006 se ha detectado una tendencia ligeramente positiva, y las áreas cinegéticas que han presentado más abundancia han sido la Campiña de Cádiz y el piedemonte de las Subéticas (en Cádiz y Sevilla).

En el año 2006 se han detectado en el territorio andaluz un total de 12 especies de predadores y, en general, todas ellas han presentado una población estable, manteniéndose dentro de los límites normales de abundancia. De entre estas especies, cabe destacar el zorro (*Vulpes vulpes*), el cual constituye la especie más representada.

- En cuanto a las Estaciones de referencia, en 2006 han estado en funcionamiento las Estaciones de la perdiz roja, del conejo, del corzo y de la cabra montés.
  - Estación de Referencia de la perdiz roja: destaca la repoblación de cotos pertenecientes a la CMA y en zonas de campeo tanto del lince ibérico como del águila imperial. Actualmente, dispone de 775 parejas reproductoras y en el año 2006 se produjeron 8.480 ejemplares.
  - Estación de Referencia del conejo: entre sus objetivos se encuentran el seguimiento de las enfermedades de carácter epidémico y la selección de ejemplares resistentes a ellas. La Estación de Referencia dispone de una superficie total de 17.054 m<sup>2</sup>. En la temporada 2006/2007 se partió de un núcleo de 133 conejos y se han producido 700 ejemplares para repoblación.
  - Estación de Referencia del corzo andaluz: la CMA ha solicitado al Consejo Internacional de la Caza (CIC) su reconocimiento como trofeo de caza singular a raíz de las particularidades que presenta la población de corzos de las provincias de Cádiz y Málaga, según por estudios científicos.
  - Estaciones de Referencia de la cabra montés: actualmente están en funcionamiento las Estaciones de Sierra Nevada, Ronda y Cazorla. La Estación

de Referencia de Sierra Nevada funciona como núcleo de referencia por ser la que presenta una mayor diversidad genética, y cuenta con 110 ejemplares. La Estación de Referencia de Ronda tiene por objetivo el mantenimiento de un morfotipo homologable, y cuenta con 44 ejemplares. Por último, la Estación de Referencia de Cazorla tiene como objetivo funcionar como reservorio, y cuenta actualmente con 20 ejemplares; además está previsto ampliar el stock hasta 40.

- Plan Andaluz de Caza. En 2005 se elaboró el documento Borrador de este Plan y en enero de 2006 fue sometido a información pública (Resolución de 25 de enero de 2006, de la Dirección General de Gestión del Medio Natural) el proyecto de Decreto para su aprobación, que está ya aprobado y en vigor.
- Planes integrados de caza en terrenos afectados por incendios forestales. Se definen como una integración de planes técnicos de caza individuales con la finalidad de establecer los criterios de gestión para el desarrollo de un aprovechamiento cinegético sostenible.

Con motivo de los incendios ocurridos en 2004 en Andalucía, la CMA elaboró los Planes Integrados de Caza de los terrenos afectados por los incendios de Minas de Riotinto y Escacena del Campo<sup>32</sup> en las provincias de Sevilla y Huelva, y el incendio de Aldeaquemada en la provincia de Jaén. En estos Planes Integrados, la CMA adoptó una serie de medidas orientadas al desarrollo de una adecuada planificación y ordenación de los recursos cinegéticos.

Entre las previsiones de los citados Planes Integrados de Caza, se incluyó la actualización del estado de las poblaciones cinegéticas y de los hábitats. De este modo, las dos revisiones aprobadas<sup>33</sup> en 2006 tienen por objeto adecuar las poblaciones cinegéticas a las nuevas condiciones de gestión y de hábitats. Para ello, se basan en el seguimiento intensivo de la evolución del estado de las poblaciones cinegéticas de la zona a través de censos periódicos que ha realizado la CMA durante el periodo comprendido entre septiembre de 2004 y agosto de 2006.

**Tabla 102. Número de licencias de caza y pesca concedidas en 2006**

Indicadores <sup>34</sup>	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Licencias de caza (nº)	317.955	296.627	321.744	308.016	-4,3
Licencias de pesca continental (nº)	52.558	46.247	38.154	37.982	-0,4

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

<sup>32</sup> Aprobados mediante Resolución de la DG de Gestión del Medio Natural, de fecha 6 de abril de 2005 (Boja nº 84 del 3 de mayo).

<sup>33</sup> Mediante Resolución de 25 de septiembre de 2006, de la DG de Gestión del Medio Natural, la 1ª Revisión del Plan Integrado de Caza de los terrenos afectados por los incendios de Minas de Riotinto y Escacena del Campo en Huelva y Sevilla en el año 2004; y mediante Resolución de 11 de octubre de 2006, de la DG de Gestión del Medio Natural, la 1ª Revisión del Plan Integrado de Caza del terreno afectado por el incendio de Aldeaquemada (Jaén), en el año 2004.

<sup>34</sup> Desde 2003 se da la posibilidad de obtener las denominadas licencias en el acto, que tienen una validez de 3 o 5 años.

### Acuerdos con universidades y otros grupos de investigación

En 2006 se ha continuado con las iniciativas para la conservación y gestión de las especies silvestres, realizándose diversos estudios mediante acuerdos y convenios que la CMA ha mantenido con Universidades o con otros grupos de investigación, invirtiéndose en total 919.188,07 €.

El detalle de los estudios realizados se recoge en las siguientes tablas.

Tabla 103. Convenios con universidades andaluzas para la conservación y gestión de las especies silvestres, 2006

Universidad	Proyecto
Almería	Evaluación ecológica y socioeconómica de los espacios naturales protegidos de la RENPA
Cádiz	Desarrollo de actuaciones del proyecto Life-Naturaleza Conservación de hábitats litorales de la provincia de Cádiz
Córdoba	Evaluación de procesos de decaimiento forestal en Andalucía. Seguimiento global y medidas de control
Granada	Realización del Estudio de la flora micológica
Málaga	Aproximación genómica funcional para la investigación de la diversidad de planta en respuesta a estrés bióticos y abióticos en <i>Quercus ilex</i> , <i>Quercus suber</i> y <i>Pinus pinea</i>
	Estudio de la biodiversidad en el litoral occidental de Málaga
Sevilla	Estudio sobre el desarrollo sostenible, el uso público y la conservación de la naturaleza en la RENPA
	Organización del seminario sobre el Programa MAB de la UNESCO y las reservas de la biosfera
Otras	Convenio de colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid para la ampliación, seguimiento y actualización del modelo sedimentario de la Marisma del P.N. de Doñana
	Convenio de colaboración con la Universidad Complutense de Madrid para el estudio de la caracterización, tipificación y cuantificación de la conectividad en la RENPA

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Tabla 104. Convenios con otros grupos de investigación, para la conservación y gestión de las especies silvestres, 2006

Entidad	Proyecto
CSIC	Investigación científica de la flora y fauna silvestre en Andalucía
	Realización del estudio La población de avutardas en Andalucía: análisis de su estado de fragmentación, capacidad dispersiva y plan de recuperación
	Realización del estudio de la epidemiología de las bacteriosis en el P.N. de Doñana
Estación Biológica de Doñana	Restauración de nidificación de tortugas marinas en el litoral andaluz
	Los espacios naturales andaluces como reservas de diversidad genética de especies vegetales
CSIC y Estación Biológica de Doñana	Coordinación y seguimiento de la investigación en el Parque Natural de Doñana
	Presencia de una especie invasora, la hormiga argentina, en los espacios protegidos de Andalucía
	Las aves acuáticas de Doñana y el cultivo del arroz: la interacción entre la agricultura y la conservación de las zonas húmedas
	Proyecto de investigación aplicado al seguimiento de los efectos del vertido tóxico de Aznalcóllar sobre la dinámica poblacional de la cigüeña blanca
Otros	Evaluación de los daños producidos por ciervos en repoblaciones forestales de caza en cotos privados de caza mayor
	Proyecto de mantenimiento de parcelas de plantación experimental en la finca Molino de la Patera en el Corredor Verde del Guadamar
	Seguimiento del cambio global en el P.N. de Sierra Nevada
	Seguimiento y evaluación de la restauración de ecosistemas en el Paraje Natural del Brazo del este

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### 2.5.3. Programa 14: Programas forestales

La inversión global destinada al desarrollo de los Planes Forestales en 2006 ha sido de 302.460.651,92 €, de los cuales 286.174.761,22 han sido invertidos por la CMA, y 16.285.890,70 por la Consejería de Agricultura y Pesca.

Tabla 105. Distribución de las inversiones en los programas forestales, 2006

Subprograma	CMA	Otros gestores	Total	%
Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas forestales degradados	82.071.319,83	16.285.890,70	98.357.210,53	32,5
Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, transformación y comercialización de productos forestales	74.875.022,47	--	74.875.022,47	24,8
Control de los incendios forestales	110.338.724,40	--	110.338.724,40	36,5
Control de plagas y enfermedades forestales	2.241.111,59	--	2.241.111,59	0,7
Articulación de los elementos y espacios que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal	16.648.582,93	--	16.648.582,93	5,5
<b>Totales</b>	<b>286.174.761,22</b>	<b>16.285.890,70</b>	<b>302.460.651,92</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Agricultura y Pesca, 2007.

A continuación, se procede al análisis de los subprogramas que conforman los Programas Forestales.

#### Programa 14.1 Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas forestales degradados

Con este Subprograma se pretende la consecución del siguiente objetivo:

1. Controlar la erosión y desertificación y restaurar los ecosistemas naturales degradados, en aras a la protección de los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal

En su gestión han participado, además de la Consejería de Medio Ambiente, la Consejería de Agricultura y Pesca a través del Fondo Andaluz de Garantía Agraria (FAGA).

En la siguiente tabla se recogen los principales tipos de actuaciones que se han llevado a cabo en este Subprograma, así como los importes correspondientes al gasto ejecutado en 2006.

Tabla 106. Principales actuaciones del Programa de control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas forestales degradados

Tipo de actuación		CMA	Otros gestores	Total	%
Plan Andaluz de Control de la Desertificación		167.396,59	--	167.396,59	0,2
Actuaciones de corrección hidrológico-forestal	Obras de hidrología	1.925.379,53	--	1.925.379,53	1,9
	Restauración de riberas	20.620.511,98	--	20.620.511,98	21,0
Replantaciones		21.132.175,68	--	21.132.175,68	21,5
Transformación de eucaliptales		395.443,36	--	395.443,36	0,4
Ordenación del pastoreo		119.004,48	--	119.004,48	0,1
Restauración de zonas incendiadas		28.729.010,74	--	28.729.010,74	29,2
Red de Viveros	Producción de plantas	8.769.309,78	--	8.769.309,78	8,9
	Mejora de infraestructuras	213.087,69	--	213.087,69	0,2
Ayudas a la forestación de tierras agrarias		--	16.285.890,70	16.285.890,70	16,6
<b>Total</b>		<b>82.071.319,83</b>	<b>16.285.890,70</b>	<b>98.357.210,53</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Consejería de Agricultura y Pesca, 2007.

### Plan Andaluz de Control de la Desertificación

- La erosión y la desertificación son fenómenos ligados a unas condiciones climáticas secas. Se manifiestan por la degradación del suelo, vegetación y agua, en muchos casos irreversible, dando lugar a la aparición de nuevos ambientes con unas nuevas dinámicas que comprometen el potencial biológico y el desarrollo sostenible de la zona afectada.

En la siguiente tabla se observa su evolución para los últimos años para los que se dispone de información.

Tabla 107. Evolución anual de las pérdidas de suelo en Andalucía. Porcentaje sobre la superficie total regional

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bajas	56,4	74,4	74,8	65,3	68,5	74,7	67,8	77,3	84,2
Moderadas	22,2	17,9	17,0	21,1	20,1	17,2	19,7	15,6	12,4
Altas	9,1	4,5	4,6	6,9	6,0	4,5	6,3	3,8	2,3
Muy altas	12,3	3,2	3,6	6,7	5,4	3,6	6,2	3,3	1,1

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.



- En cuanto al estrés hídrico, éste se produce cuando la demanda de agua de la planta es mayor que la cantidad de que dispone durante un periodo determinado. Este proceso provoca un deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad y de calidad.

Los valores del indicador de estrés hídrico global de la vegetación en Andalucía en 2006 retoman la línea percibida desde el año hidrológico 1999-2000, consistente en una reducción de la vegetación estresada y un aumento de la no estresada, tendencia que se ha mantenido a excepción del año hidrológico 2004-2005, en el que la sequía estival aumentó considerablemente los valores de estrés.

Tabla 108. Evolución anual del indicador de estrés hídrico global\*

	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06
Vegetación estresada	476	649	473	554	523	495	253	499	369
Vegetación no estresada	722	550	726	645	676	704	943	700	830
Otros	2	1	1	1	1	1	4	1	1
<b>Total</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>

\* Se han actualizado los datos del indicador de estrés hídrico global de los años 1997-2000 a los resultantes de las nuevas metodologías desarrolladas a partir del año 2000.

### Actuaciones de corrección hidrológico-forestal (obras de hidrología y restauración de riberas)

- En 2006, las principales actuaciones en materia de corrección hidrológico-forestal se han realizado en la provincia de Córdoba, destacando la estabilización de los cursos de los arroyos El Valle y La Marquesa. También han sido importantes las actuaciones orientadas a la lucha contra la erosión y la desertificación en la comarca oriental de Sierra Morena.

Otros proyectos destacados han sido las actuaciones de corrección hidrológico-forestal en el Monte Sierra Umbría (Iznalloz, Granada), la regulación hidrológica de niveles en el Paraje Natural del Brazo del Este (Sevilla), y diversas actuaciones ejecutadas en la provincia de Granada.

- En cuanto a las actuaciones de restauración de riberas y zonas húmedas realizadas, las más destacadas se encuentran en las provincias de Málaga y Almería, siendo las de mayor envergadura la rehabilitación de Río Grande (Málaga); la restauración hidrológico-forestal, acondicionamiento, defensa y protección ambiental de las márgenes y riberas del río Guadalhorce (Málaga); la restauración ambiental, defensa contra avenidas y adecuación para uso público del cauce de la Rambla de las Hortichuelas (Almería) y la Rambla de la Culebra (Roquetas de Mar, Almería).

Otras actuaciones destacadas son la regeneración ambiental del paraje Huerto de San Juan (Almedinilla, Córdoba); y la asistencia técnica para la redacción del proyecto de mejora, restauración e integración socioambiental de las márgenes y riberas del Río Palmones y su cuenca (Algeciras y Los Barrios, Cádiz).

Tabla 109. Inversión por provincias en obras de hidrología y restauración de riberas, 2006 (euros)

Provincia	Obras de hidrología	Restauración de riberas
Almería	--	7.463.925,15
Cádiz	74.738,57	1.092.940,35
Córdoba	407.066,74	772.569,92
Granada	333.214,43	116.686,09
Huelva	50.000,00	--
Jaén	3.747,01	241.469,99
Málaga	28.612,40	10.165.320,02
Sevilla	286.683,64	164.965,11
Varias provincias	741.316,74	602.635,35
<b>Total</b>	<b>1.925.379,53</b>	<b>20.620.511,98</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Reforestación y regeneración de áreas forestales sometidas a procesos erosivos

- Transformación de masas de eucalipto. El objetivo del Plan de transformación del eucaliptal de montes públicos en masas mixtas de especies autóctonas es la eliminación paulatina de esta especie alóctona de los montes andaluces, recuperando el entorno forestal característico del monte mediterráneo. Las principales actuaciones de 2006 se han efectuado en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla y en el Parque Nacional de Doñana.

También se han realizado restauraciones integrales en las que se han visto transformadas masas de eucalipto. Las zonas afectadas por estas restauraciones son las del incendio de Huelva-Sevilla de 2004, donde se han retirado eucaliptales y se ha hecho una repoblación con alcornoques y encinas, y las del incendio de Roche de 2006 (Cádiz), donde se han eliminado pies dispersos de eucalipto.

La inversión destinada por la CMA a esta medida durante 2006 ha sido de 395.443,36 €.

- Restauración y regeneración de áreas forestales. Las principales actuaciones en esta materia se muestran a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 110. Actuaciones de reforestación y regeneración de áreas forestales en 2006

Provincia	Inversión (€)	Actuaciones de reforestación y regeneración de áreas forestales
Almería	1.192.706,70	Restauración de hábitats y naturalización de pinares en montes patrimoniales de la provincia de Almería
Cádiz	3.472.133,93	Restauración y regeneración de montes públicos en el Parque Natural Los Alcornocales
Córdoba	1.522.408,70	Restauración de hábitats mediterráneos en Torilejos, en Las Monteras y en los montes Guadiatillo, Alcornocosas y La Grieta
Granada	3.144.045,12	Naturalización, repoblación y cuidados culturales en el Parque Natural Sierra de Baza
		Naturalización y fomento de la biodiversidad en montes del Parque Natural Sierra de Huétor
		Restauración de áreas degradadas en el Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada
		Reintroducción del <i>Quercus</i> en el área de poniente
Huelva	2.450.115,84	Mejora de los ecosistemas naturales de los montes Dehesa de Jarrama
		Restauración forestal con especies autóctonas de <i>Quercus</i> en el monte La Gitana
		Forestación de terrenos agrícolas abandonados en los montes Jorquera y Lanzas
		Restauración de ecosistemas en el monte Los Ciries
		Restauración de masas forestales en los montes Dunas de Isla Cristina, El Madroñal y Graneros
Jaén	830.620,02	Repoblación forestal en el monte Las Cumbres
Málaga	1.598.406,45	Restauración de deslizamiento de laderas en Villanueva de la Concepción
Sevilla	1.870.033,13	Regeneración de quercíneas en montes de uso público del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla
		Mejora de los ecosistemas naturales del monte Urraca
		Restauración de la dehesa Las Navas-El Berrocal
		Restauración de la dehesa en los montes Dehesa de Abajo y El Colmenar
Varias provincias	5.051.705,79	
<b>Total</b>	<b>21.132.175,68</b>	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Además, se han firmado convenios de colaboración con los ayuntamientos de Los Barrios, Sanlúcar de Barrameda y San Roque, adscritos al Programa Ciudad 21, con el objetivo de promover labores de reforestación en dichos términos municipales de la provincia de Cádiz.

### Restauración de zonas incendiadas

En actuaciones para restauración de zonas incendiadas se han invertido un total de 28.729.010,74 €. Estas actuaciones se pueden agrupar en dos grandes grupos: restauración integral de las zonas afectadas por los grandes incendios de 2004 y 2005, y actuaciones de emergencia y de restauración de los principales incendios de 2006.

- Respecto al incendio de Huelva-Sevilla de 2004, en 2006 se ha procedido al saneamiento del monte alcornocal en más de 1.600 ha, así como labores de mantenimiento en repoblaciones jóvenes en una superficie de más de 280 ha.

Además, se han realizado actuaciones de eliminación de pinos quemados y de eucaliptos. También se ha actuado en la mejora de caminos y en la restauración de la cubierta vegetal en más de 1.150 ha de superficie.

En las zonas afectadas por los incendios acontecidos en Sierra Nevada y en Sierras de Cazorla, Segura y las Villas en 2005 se ha realizado una adecuación en las infraestructuras de las vías de acceso de las zonas incendiadas para facilitar la saca de la madera quemada en una superficie de 2.000 ha aproximadamente. En la corrección hidrológica se ha trabajado sobre unas 1.500 ha con la construcción de diversas infraestructuras.

- En 2006 los dos incendios de mayor gravedad se han producido en la provincia de Cádiz. El primero de ellos ocurrió en Roche (Conil de la Frontera). Las actuaciones de emergencia han consistido en el tratamiento de la vegetación afectada (134 ha), la mejora de la red de defensa contra incendios, la regeneración de la zona, el tratamiento contra plagas y la conservación de la flora catalogada. El segundo incendio se localizó en Tarifa y ha supuesto, entre otras actuaciones, la sustitución de un cerramiento ganadero en los montes Ahumada y Langonilla.

### Red de Viveros (producción de plantas y mejora de infraestructuras)

En 2006 se realizaron las siguientes actuaciones en este apartado:

- Mejora de infraestructuras en los centros que integran la Red de Viveros de la CMA:

Tabla 111. Mejoras de infraestructuras en la Red de Viveros de la CMA en 2006

<b>San Jerónimo</b>	Asfaltado de caminos principales y secundarios
	Instalación de sistema de fertirrigación
	Habilitación de nuevas superficies para la producción de planta
	Mejoras en el sistema de riego
<b>La Alcadesa</b>	Mejora de camino de acceso a plataforma de grandes ejemplares
	Reordenación de la plataforma de producción
	Retirada de infraestructuras obsoletas
	Adecuación de superficie para la producción de planta a raíz desnuda
	Conexión a Internet
	Mejora del sistema de riego
<b>Majarromaque</b>	Reestructuración de la distribución de planta en el vivero
	Arreglo de invernaderos
	Mejora del sistema de riego
<b>Las Tobas y Alberquilla</b>	Habilitación de sala para uso público
	Mejora del sistema de riego
	Hormigonado de plataforma para envases

<b>Rodalquilar</b>	Redistribución de la planta de acuerdo a envases y tallas
	Habilitación de nueva superficie para la producción de planta a raíz desnuda
	Preparación de espacio para uso público y atención de grupos
	Mejora del sistema de riego
<b>Lugar Nuevo</b>	Habilitación de nueva superficie para la producción de planta a raíz desnuda
	Mejora del sistema de riego
	Rehabilitación de zonas de producción
	Mejora de invernaderos de estaquillado
<b>La Resinera</b>	Ampliación de la plataforma de producción de planta a raíz desnuda
	Mejora y ampliación del sistema de riego
	Reestructuración de la distribución de la planta por envases y tallas

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Producción de plantas. La producción de plantas en la campaña 2006 se mantuvo en unos valores similares a campañas anteriores. Gracias a la creciente demanda de proyectos específicos de recuperación, el número de especies respecto a campañas anteriores ha aumentado significativamente a más de 500.

En cuanto a la recuperación de ejemplares afectados por obras civiles, se han atendido un total de 21 obras en toda Andalucía y se han recuperado 711 ejemplares.

- Realización de los siguientes proyectos:
- Diseño y puesta en marcha del programa de Educación para la Restauración del Medio Natural de Andalucía.
  - Colaboración con la Red de Jardines Botánicos para la reproducción de especies catalogadas.
  - Participación en la Redacción de la Estrategia Nacional para la Conservación de los Recursos Forestales Genéticos.
  - Redacción de protocolos de propagación de especies de interés.
  - Protocolo para la Certificación del Material Forestal de Reproducción<sup>35</sup>.
  - Selección y propagación de especies con caracteres de interés genético.
  - Uso de sustratos alternativos para el cultivo, como puede ser la fibra de coco.
  - Micorrización de planta autóctona con hongos de interés comercial.
  - Ensayos de adaptación de planta de gran porte en reforestaciones controladas.

<sup>35</sup> En virtud del Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

### Ayudas a la forestación de tierras agrarias

El resultado de la aplicación del Programa de Forestación de Tierras Agrarias en el año 2006 en Andalucía se ha caracterizado por la ejecución o tramitación de las ayudas concedidas de la convocatoria del año 2005.

Concretamente, se han tramitado y pagado 3.312 certificaciones de primas de mantenimiento y compensatorias de renta correspondientes a expedientes aprobados en años anteriores. Los importes certificados suman un total de 16.285.890,70 €, con la distribución provincial y por fondos que figura en la siguiente tabla.

Tabla 112. Ayudas para la forestación de tierras agrarias en 2006<sup>36</sup>

Provincia	Nº de certificaciones				Total (€)
	Primas	Obras	Liquidaciones	Total	
Almería	542	0	0	542	3.002.247,78
Cádiz	72	0	0	72	282.164,48
Córdoba	100	0	0	100	569.807,38
Granada	403	0	0	403	1.823.659,26
Huelva	1.407	0	0	1.407	7.060.122,37
Jaén	174	0	0	174	833.498,82
Málaga	118	0	0	118	378.894,08
Sevilla	496	0	0	496	2.335.496,53
<b>Total</b>	<b>3.312</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.312</b>	<b>16.285.890,70</b>

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca, 2007.

### Programa 14.2 Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, transformación y comercialización de productos forestales

Los objetivos de este Subprograma son los siguientes:

1. Gestionar los recursos naturales y su aprovechamiento de forma sostenible y, poner en valor los montes andaluces en aras a un desarrollo socioeconómico integral que no comprometa la conservación del patrimonio forestal Andaluz

2. Incrementar del valor añadido de los recursos naturales renovables, mediante la adecuada promoción de un tejido industrial y comercial andaluz

<sup>36</sup> Campaña 2006: 16-10-05 / 15-10-06.

En este Subprograma se han invertido un total de 74.875.022,47 €, que se han repartido en los siguientes grupos de actuaciones.

**Tabla 113. Principales actuaciones del Programa de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales**

Tipo de actuación	CMA	%	
Tratamientos selvícolas	40.495.478,84	54,1	
Ordenación de montes	4.637.274,59	6,2	
Mejoras ganaderas	537.787,11	0,7	
Ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales	6.724.424,97	9,0	
Red viaria forestal	Construcción de caminos	314.034,57	0,4
	Mejora de caminos	18.528.836,75	24,7
Fomento de la producción forestal sostenible	3.637.185,64	4,9	
<b>Total</b>	<b>74.875.022,47</b>	<b>100</b>	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Cuenca Andaluza Mediterránea, 2007.

### Tratamientos selvícolas

La inversión ejecutada por provincias en las actuaciones más relevantes se sintetiza en la siguiente tabla:

**Tabla 114. Principales actuaciones de tratamientos selvícolas, por provincias, 2006**

Provincia	Inversión (€)	Actuaciones
Almería	6.838.860,10	Tratamientos selvícolas en montes de Vélez-Estancias y en el Parque Natural Sierra María-Los Vélez
		Trabajos preventivos contra incendios en montes de Sierra Filabres
Cádiz	5.267.676,28	Mejora del pinar del monte Algaida de Sanlúcar de Barrameda
Córdoba	2.490.738,04	Tratamientos selvícolas en el monte Los Puntales (Obejo) y en Montes Torilejos
		Tratamientos preventivos en el monte los Santos y en latizales de Belmez y Espiel
Granada	7.714.057,87	Tratamientos preventivos en los montes Lentegi y Puerto la Toba
		Tratamientos selvícolas en el Parque Natural Sierra de Baza
Huelva	3.608.331,93	Actuaciones selvícolas en montes municipales baldíos de Almonaster
		Tratamientos selvícolas en montes ordenados de Moguer
Jaén	7.018.282,73	Tratamientos preventivos en montes Polanco y Herrerías, El Chortal, Los Tejos y Huelga de la Valera, en La Zona
		Naturalización de pinares incendiados del Parque Natural de Cazorra, Segura y las Villas
Málaga	2.287.224,47	Tratamientos selvícolas y preventivos en el Parque Natural Montes de Málaga y en la Reserva Nacional de Caza de la Serranía de Ronda
		Tratamientos selvícolas en montes públicos de la comarca del Guadalhorce

Provincia	Inversión (€)	Actuaciones
Sevilla	3.576.557,79	Tratamientos selvícolas en Dehesa Abajo y los montes Puebla del Río y La Atalaya en Coría del Río
		Proyecto de cuidados culturales y trabajos forestales del Corredor Verde del Guadamar
Varias provincias	1.693.749,63	Naturalización de pinares mediante tratamientos selvícolas preventivos en las dehesas de San Jerónimo, monte del Pueblo de Jerez y El Rosal, y en el Parque Natural Sierra Nevada.
		Tratamientos preventivos de incendios en zonas adyacentes a equipamientos de uso público y en repoblaciones de la cuenca del Guadamar.
		Tratamientos selvícolas en el monte La Teja y otros municipios de Los Barrios, Alcalá de los Gazules, Algeciras y Tarifa (P.N. Los Alcornocales).
		Apertura y mantenimiento de líneas cortafuegos y fajas auxiliares.
<b>Total</b>	<b>40.495.478,84</b>	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Ordenación de montes

La inversión realizada en este apartado por la CMA ha sido de 4.637.274,59 €, que han sido dirigidos a la redacción de diversos proyectos de ordenación de montes públicos en Andalucía.

En cuanto a los proyectos aprobados en 2006, han sido un total de 10 proyectos de ordenación de montes, que abarcan conjuntamente 28.982,74 ha. De los 10 proyectos, 9 pertenecen a la provincia de Málaga, y uno a la provincia de Cádiz.

También hay que resaltar en este apartado las actuaciones realizadas en montes de titularidad privada. Así, los propietarios de terrenos forestales de titularidad privada han presentado en 2006 un total de 80 proyectos de ordenación de montes y planes técnicos que afectan a 61.025 ha. De las 17 solicitudes resueltas por la CMA a lo largo de 2006, todas han sido aprobadas, afectando a un total de 7.206 ha.

### Mejoras ganaderas

En 2006 la CMA ha invertido 537.787,11 € en la mejora ganadera. Las actuaciones más destacadas han sido: la adecuación del descansadero de Realengo del Llano del Puente, en Marmolejo (Jaén); la restauración del Puente y Abrevadero de Pinete, en Moguer (Huelva); y el tramo norte de la Ruta Ganadera Cañada Real Conquense (Jaén).



## **Ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales**

La CMA ha continuado con la tramitación de las ayudas convocadas mediante la Orden de 9 de mayo de 2002 por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales. Éstas han supuesto una inversión de 6.724.424,97 €.

### **Red Viaria forestal (construcción y mejora de caminos)**

Las actuaciones en 2006 dentro de este apartado han sido las siguientes:

- Construcción de nuevos caminos, que han supuesto una inversión total de 314.034,57 €.
- En actuaciones de conservación y mejora de caminos se han invertido 18.528.836,75 €, destacado los siguientes proyectos:
  - Acondicionamiento de caminos en la Sierra de Gádor, del camino Urraca a Campillo-Purchena, y del camino de la Umbría de la Virgen, en María (Almería).
  - Acondicionamiento del camino de acceso al centro de visitantes las Navas Berrocal por Cancela Negra (Almadén de la Plata) y del camino de los Elefantes en Castilleja de la Cuesta, Sevilla.
  - Acondicionamiento y mejora de caminos en la unidad territorial norte de Granada (Orce, Huéscar y Puebla de Don Fadrique).
  - Mejora y adecuación del camino de acceso al área de acampada y centro de visitantes Los Villares, Córdoba.
  - Acondicionamiento del camino de acceso al monumento natural de la Sabina Albar de Chirivel, en el Parque Natural Sierra María-Los Vélez, Almería.
  - Control de deslizamiento y estabilización de diversos caminos de uso público en la provincia de Granada.

### **Fomento de la producción forestal sostenible**

- Servicio del alcornocal y del corcho. Destaca en este apartado la gestión del Plan de Calas. En 2006 se han emitido 69 informes de calidad que han cubierto una superficie aproximada de 30.000 ha de alcornocal, dicha superficie supone un incremento de casi el 42% con respecto a la de 2005. Además, se han llevado a cabo otras actuaciones como la actualización del Mapa de Calidad del Corcho de Andalucía, la elaboración del Mapa de Distribución de Densidad del Corcho en Andalucía, el asesoramiento a propietarios sobre aspectos del descorche o los tratamientos selvícolas adecuados según las características del alcornocal, la elaboración de diversos estudios derivados de la información obtenida en los muestreos, el Sistema de Información Geográfica para la estimación de la producción anual de corcho en Andalucía, y la divulgación del servicio ofrecido por el Plan de Calas y de los resultados obtenidos en su desarrollo.

Otras actuaciones dentro de este apartado serían el establecimiento de Rodales Selectos de *Quercus suber*, que trabaja en la elaboración de un listado de rodales selectos destinados a la obtención de material de reproducción; y el estudio de pérdida de humedad del corcho.

- Entre las actividades realizadas por la Fundación Andaluza del Alcornoque y el Corcho en 2005, destacan las siguientes:
  - Jornadas de presentación de la máquina IPLA para la automatización del descorche en colaboración con la Asociación de Propietarios de Monte Alcornocal de Andalucía (APROMAL).
  - Participación en la campaña de promoción del uso del tapón de corcho PROMOCOR, en colaboración con la Confederación de Selvicultores de España, de cuya Mesa del Corcho forma parte FALCOR.
  - Entrada de FALCOR en la Confederación Internacional del Corcho (CE-LIEGE).
  - Firma de convenios de colaboración con EGMASA, CAJASOL, Grupo de Desarrollo Rural Los Alcornocales, Programa de Desarrollo y Diversificación Económica Jerez de la Frontera, y el Excmo. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera.
- Mejora del alcornocal, destacando la realización de dos proyectos en la provincia de Málaga, en el Valle del Genal y en montes públicos del término municipal de Cortes de la Frontera.
- Gestión de la Dehesa en Andalucía. Mediante los últimos estudios se ha estimado que las dehesas andaluzas abarcan 1.715.188 ha (1.034.190 ha de dehesa y 680.998 ha de dehesa potencial), lo que supone aproximadamente el 36% del terreno forestal de Andalucía.

Dentro de las medidas llevadas a cabo para la conservación de las dehesas destaca el inventario de dehesas iniciado en 2003 y publicado en 2006 con el título *Dehesas de Andalucía: Caracterización Ambiental*, que servirá de base para la futura Ley de la Dehesa, actualmente en fase de elaboración.

Otra iniciativa importante es el Pacto Andaluz por la Dehesa, que en 2006 se ha remitido a un amplio listado de instituciones y organizaciones sociales, empresariales, agrarias y ecologistas de la comunidad autónoma. Igualmente, la Junta de Andalucía ha invitado también al Gobierno Central y a las administraciones de otras comunidades autónomas y países con presencia de dehesas a que promuevan acuerdos semejantes que puedan desembocar en un pacto por la dehesa a nivel nacional o internacional. Asimismo, se ha propuesto a la Unión Europea el reconocimiento de la dehesa como un modelo de desarrollo sostenible que debe ser apoyado en el marco de las políticas agrarias y medioambientales comunitarias.

- Implantación de sistemas de certificación forestal. Existen dos Sistemas de Certificación Forestal, el sistema PEFC (Pan European Forest Certification), que se empieza a aplicar en los montes públicos andaluces en 2004 sobre 19.976 ha en Córdoba y Cádiz; y el sistema FSC (Forest Stewardship Council), empleado por la Administración andaluza para la gestión del alcornocal, certificándose entre 2005 y 2006 un total de 23.478 ha de montes públicos productores de corcho en las provincias de Cádiz y Sevilla.

En resumen, y teniendo en cuenta que determinadas superficies se encuentran certificadas bajo ambos sistemas, la superficie total de monte público con Certificado de Gestión Forestal Sostenible es de aproximadamente 43.368 ha.

- Actuación de los agentes de medio ambiente. El número de actuaciones realizadas por los agentes de medio ambiente a lo largo del año 2006 suma un total de 730.010, lo que implica un aumento de más de 23.000 actuaciones con respecto al año 2005.

### **Plan de Conservación y Uso sostenible de las Setas y las Trufas de Andalucía (Plan CUSSTA)**

Las actuaciones enmarcadas en el Plan CUSSTA, llevadas a cabo durante el año 2006, son las siguientes:

- En la línea de participación social y educación ambiental, han continuado teniendo lugar un gran número de ponencias, presentaciones, charlas, congresos, seminarios y jornadas micológicas por toda la geografía nacional. A nivel andaluz, destaca la exposición itinerante de setas y trufas de Andalucía. Como novedad, en 2006 ha tenido lugar el I Safari Fotomicológico de Andalucía, el cual discurrió por el trazado de la futura Ruta Micológica de la provincia de Córdoba.
- El Manual de Truficultura Andaluza, proyecto creado en 2006 desde la línea de uso sostenible. Esta línea también ha iniciado en 2006 la construcción de tres nuevos puntos de información micológica, concretamente en Iznalloz (Granada), Abia (Almería) y Constantina (Sevilla).
- El proyecto del Inventario Micológico Básico de Andalucía, englobado en la línea de investigación, ha visto aumentado en 2006 su herbario micológico en 616 muestras de un total de 77 especies, obteniéndose un total de 7.179 muestras de unas 1.546 especies.
- Dentro de las publicaciones que se encuentran en elaboración, destacan el Libro Rojo de los Hongos Amenazados de Andalucía, encuadrado en la línea de conservación.

**Programa 14.3 Control de los incendios forestales**

El objetivo de este Subprograma es el siguiente:

1. Defender el medio natural frente a los incendios forestales

La CMA ha invertido 110.338.724,40 € en diversas actuaciones en materia de prevención y extinción de incendios. Los grupos de actuaciones más significativas y sus inversiones correspondientes al año 2005 se reflejan en la siguiente tabla:

**Tabla 115. Principales actuaciones del programa de control de los incendios forestales**

Concepto	Tipo de actuación	Inversión	%
EXTINCIÓN	Dispositivo INFOCA	45.768.338,82	41,48
	Contratación de medios aéreos	15.557.058,73	14,10
	Instalaciones	3.561.268,36	3,23
	Otros (CEAF, convenios I+D, apoyo jurídico)	1.560.474,55	1,41
PREVENCIÓN	Selvicultura preventiva	42.003.107,64	38,07
	Ayudas para la prevención y lucha contra incendios forestales	442.600,26	0,40
	Divulgación	333.649,25	0,30
	Otros (Acuerdos OPAS, grupos locales, policía autonómica)	1.112.226,79	1,01
<b>Total</b>		<b>110.338.724,40</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Respecto al balance de incendios, durante el año 2006 se han producido en Andalucía 896 siniestros, lo que supone una importante disminución con respecto a la anualidad anterior (36,5%), resultando afectadas 3.162,9 ha de terreno con cobertura arbórea o de matorral, lo que implica una disminución del 72,6% con respecto a la superficie afectada en 2005.

**Plan INFOCA. Extinción de incendios forestales**

Para que el dispositivo de extinción de incendios sea efectivo, es necesario que todos sus componentes funcionen de manera correcta y coordinada, siendo los principales elementos los que se detallan a continuación.

### Sistema de vigilancia y comunicaciones

La dotación de puntos de vigilancia (torres, casetas u otras infraestructuras provisionales) ha sido de 225, y el Sistema Bosque ha tenido la misma composición que el año anterior (6 sistemas de detección automática y 17 observatorios). También se han mantenido los medios respecto a la vigilancia móvil y aérea.

Respecto a la red de comunicaciones por radio, se ha mantenido la dotación del año anterior que se resume en 147 equipos fijos o besas, 1.169 equipos móviles instalados en los vehículos, 1.668 equipos portátiles para el personal, 64 equipos repetidores y 47 equipos radios enlaces.

### Instalaciones

En 2006 se han producido los siguientes cambios en la configuración de los Centros de Defensa Forestal (CEDEFO) con respecto al año 2005:

- En la provincia de Córdoba, los CEDEFO de Cabeza Aguda y Villanueva de Córdoba han dejado de estar operativos y han sido sustituidos por los nuevos de Villaviciosa de Córdoba y Adamuz, que entraron en funcionamiento para la campaña 2006.
- En la provincia de Huelva ha entrado en funcionamiento el nuevo CEDEFO de Galaroza.

Tabla 116. Instalaciones del Plan INFOCA 2006

Provincia	Número						
	COR	COP	CEDEFO	Brigadas Especializadas	Pistas de aterrizaje		
					CMA	Civiles	Otras
Almería		1	3		1	1	
Cádiz		1	3			1	
Córdoba		1	2		2 <sup>1</sup>	1	1 <sup>2</sup>
Granada		1	3	1	3	1	
Huelva		1	3		1		
Jaén		1	4		1		1 <sup>3</sup>
Málaga		1	2	1	1	1	
Sevilla	1	1	2	1		1	
Total	1	8	22	3	9	6	2

<sup>1</sup>Sólo para aviones Air Tractor AT-502/503.  
<sup>2</sup>Propiedad de la empresa FAASA.  
<sup>3</sup>Ministerio de Medio Ambiente.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### **Medios terrestres y aéreos**

En el año 2006, se han incorporado 52 vehículos pesados, lo que supone un incremento en la dotación de un 59% con respecto al año anterior. También se ha duplicado el número de nodrizas para el abastecimiento de los vehículos pesados, que ha pasado de 9 en 2005 a las 18 disponibles en 2006.

En cuanto a los vehículos para el transporte del personal que trabaja en las labores de prevención y extinción de incendios, los medios para el personal se han mantenido y los de la empresa EGMASA se han incrementado en 17 en esta campaña.

Las mejoras respecto a los medios aéreos para la campaña 2006 también han sido sustanciales, incorporándose 3 helicópteros ligeros de extinción, y 5 helicópteros medios y pesados (4 helicópteros de transporte de especialistas y extinción, y 1 gran capacidad).

### **Medios humanos**

El número total de personal de la Administración adscrito a la campaña de incendios en 2006 ha sido de 213 efectivos, mientras que el personal contratado por EGMASA fue de 3.862 personas.

Respecto al dispositivo sanitario, en el año 2006, estuvo formado por ocho equipos sanitarios (un médico y un ATS por equipo) y otro de refuerzo. Estos medios se activaron en 52 ocasiones para realizar actuaciones de urgencia de atención a los profesionales que desarrollaban labores de extinción y continuaron desarrollando las actuaciones de vigilancia de la salud del personal que vienen siendo habituales.

**Tabla 117. Indicadores del Plan INFOCA 2006**

<b>Indicadores</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>%Var. 06-05</b>
Conatos de incendios (nº)	941	941	1.042	713	-31,6
Incendios (nº)	292	301	370	183	-50,5
Incendios / siniestros (%)	24	24	26,2	20,4	-22,1
Superficie afectada por incendios (ha)	9.893	43.018	11.537,3	3.162,9	-72,6
Incendios de más de 100 ha (nº)	13	15	13	5	-61,5

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### **Prevención frente a incendios forestales**

- En el año 2006 se ha aprobado la Orden de 9 de mayo en la que se establece la concesión de ayudas para la prevención y control de incendios forestales.

La convocatoria 2006 se ha caracterizado por ser en la que mayor número tanto de solicitudes como de importe subvencionado se han aprobado, con lo que se ha dado

un importante impulso a esta línea de ayudas. Así, en 2006 la CMA ha efectuado pagos de las distintas convocatorias (2002-2006) por un importe de 442.600,26 €.

- En 2006 la CMA ha comenzado el desarrollo de un proyecto para el control de la vegetación en los cortafuegos mediante el pastoreo (ganado en régimen extensivo y planificado), desarrollándose actuaciones en los Parques Naturales de Sierra Nevada, Sierra de las Nieves y Los Alcornocales.

### Colaboración e implicación ciudadana

- A final de 2006, existían en Andalucía 201 municipios con una Agrupación de Defensa Forestal (18 más que el año anterior), y 240 con un Plan Local de Emergencias por Incendios Forestales (67 más que en 2005). El número de grupos voluntarios (grupos locales de pronto auxilio) se ha visto incrementado existiendo a finales de 2006 un total de 238, 54 más que en 2005.
- Planes de Prevención de Incendios. Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 118. Planes de Prevención de Incendios Forestales en 2006

Provincia	Presentados 2006 (nº)	Aprobado 2006 (nº)	Fincas con PPI (nº)
Almería	67	69	291
Cádiz	294	142	1.680
Córdoba	651	699	2.297
Granada	169	160	375
Huelva	143	135	1.481
Jaén	320	260	1.844
Málaga	810	649	2.668
Sevilla	197	92	1.653
<b>Total</b>	<b>2.651</b>	<b>2.206</b>	<b>12.289</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Con respecto al año anterior, destaca el aumento porcentual que ha experimentado la aprobación con respecto a los Planes presentados. Se ha pasado de un 71% en 2005 a un 83% en 2006.

- La participación social en la detección de incendios forestales se canaliza a través del número de emergencias 112. En 2006 se recibieron 25.027 llamadas relacionadas con este tipo de siniestros.
- Además, la CMA ha mantenido los convenios de colaboración con la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Andalucía (UPA), con la Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores (ASAJA), con la Unión de Agricultores y Ganaderos de Andalucía (COAG), y con el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE). Además, se mantiene la colaboración con la Plataforma “Fuego Nunca Más”, con la Federación Andaluza de Caza (FAC) y con la Federación Andaluza de Pesca Deportiva (FAPD).

- Por último, la CMA, en colaboración con el Instituto de Estudios Sociales de Andalucía, ha puesto en marcha en 2006 el Programa de prevención social en incendios forestales en Andalucía.

### Programa 14.4 Control de plagas y enfermedades forestales

Con este Subprograma se pretende:

1. Defender el medio forestal frente a plagas, enfermedades y otros agentes nocivos

La CMA ha realizado una inversión de 2.241.111,59 € para el control de plagas y enfermedades forestales. Los dos grupos de actuaciones llevadas a cabo en este Programa y sus inversiones correspondientes han sido los siguientes.

Tabla 119. Principales actuaciones del Programa de plagas y enfermedades forestales

Tipo de actuación	CMA	%
Planes de lucha integrada	1.633.364,78	72,88
Control y seguimiento	607.746,81	27,12
<b>Total</b>	<b>2.241.111,59</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Planes de lucha integrada

El sistema de lucha integrada es el modelo de manejo de plagas empleado por la CMA para defender las masas forestales andaluzas frente a esta amenaza. Este modelo intenta mantener a las poblaciones por debajo del umbral de tolerancia. Los que se vienen desarrollando en Andalucía son los siguientes:

- Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino.
- Plan de Lucha Integrada contra la Lagarta Peluda.
- Plan de Lucha Integrada contra los insectos perforadores del pino.



Tabla 120. Indicadores del Programa de plagas y enfermedades forestales

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Superficie tratada contra plagas y enfermedades (ha)	64.700	73.204	84.356	62.709	-25,7
Planes de lucha integrada contra plagas forestales (nº)	3	3	3	3	0

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Control y seguimiento

Los instrumentos de control y seguimiento del estado fitosanitario de los bosques son los siguientes:

- Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques. Lleva aportando datos de seguimiento desde 1994, y permite obtener información de forma periódica sobre la incidencia de los agentes bióticos y abióticos, incluida la contaminación atmosférica, en las masas forestales.
- Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales (RED SEDA). En 2006 quedan levantadas 315 parcelas de 8x8 km en las que se recopila información sobre unos 8.376 pies. Esta Red de puntos de muestreo se establece con los mismos criterios que la Red Europea, aunque con una toma de datos más específica y con una mayor intensidad de muestreo.
- Red de Equilibrios Biológicos en ecosistemas con presencia de pinsapo. En la actualidad, las masas de pinsapo presentan un buen estado fitosanitario, con un porcentaje de defoliación medio que se mantiene por debajo del 20% (19,07% en 2006).
- Red de Alerta Fitosanitaria Forestal (RED FIFO). La Red FIFO dispone de un Equipo de Equilibrios Biológicos y de laboratorios especializados en la detección de enfermedades y plagas forestales que dan la cobertura necesaria a situaciones que puedan representar una amenaza para la conservación de determinadas formaciones.

### Programa 14.5 Articulación de los elementos y espacios que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal

Los objetivos de este Subprograma son los siguientes:

1. Defender el patrimonio forestal y de vías pecuarias

2. Articular el medio natural andaluz conectando los diferentes elementos y espacios que lo integran y diversificar el paisaje rural

El gasto total destinado a este Subprograma ha sido de 16.648.582,93 €, siendo las actuaciones las siguientes.

Tabla 121. Principales actuaciones del Programa de articulación de los elementos y espacios que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal

Tipo de actuación	Euros	%
Deslindes y amojonamiento de montes públicos	940.011,30	5,65
Adquisición de fincas	8.570.022,59	51,48
Plan de vías pecuarias	5.588.148,12	33,56
Consolidación de la red Natura 2000	5.025,00	0,03
Apoyo a enclaves forestales en terrenos agrícolas	258.797,66	1,55
Corredores verdes	1.286.578,26	7,73
<b>Total</b>	<b>16.648.582,93</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Deslinde y amojonamiento de montes públicos

- En 2006 se han continuado las labores de deslinde y amojonamiento de montes públicos iniciando el deslinde de diversos montes en las provincias de Sevilla, Málaga, Jaén, Huelva y Cádiz de un total de 44.775,50 ha que se reparten por 19 municipios diferentes, y con la aprobación de los deslindes que se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 122. Deslindes de montes públicos de Andalucía aprobados en 2006

Provincia	Monte	Municipio	Has	Tipo
<b>Sevilla</b>	El Peñoncillo	Algámitas	47,0	Total
<b>Málaga</b>	Pinar de Jorox	Alozaina	834,0	Total
	Sierra Gorda y San Jorge	Villanueva del Trabuco	967,0	Total
	Sierra Blanca	Ojén	3.104,0	Total
	Baldíos	Benalauría y Benadalid	108,0	Parcial
	El Romeral	Faraján	35,0	Total
<b>Jaén</b>	Almorchón y Cuevas	Ardales y Antequera	1.278,0	Parcial
	Grupo de montes de Cumbres de Poyatos	Huesa	1.326,7	Total
	Calar de Juana y Acebadillas	Peal de Becerro	4.183,0	Total
	Cerros del Pozo	Pozo Alcón	3.436,4	Total
	Agrupación Los Calares	Segura de la Sierra	6.304,5	Parcial
	Grupo de montes de Poyo de Santo Domingo	Quesada	6.476,4	Parcial
<b>Huelva</b>	Agrupación Cotos de la Villa, Río Madera y otros	Santiago-Pontones	3.600,0	Parcial
	Grupo de Bodegones y Cabezudos	Almonte	9.007,0	Parcial
	Dunas de Almonte	Almonte	1.406,6	Parcial
<b>Cádiz</b>	Lomas y Matagallardo	Villaluenga del Rosario	266,9	Total
	Grupo de montes de Algeciras (Monte Las Corzas)	Algeciras	164,0	Total
	Sierra Plata y Betis	Tarifa	2.231,0	Parcial
<b>TOTAL</b>			<b>44.775,50</b>	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- En cuanto al amojonamiento de montes públicos, a continuación se muestran en la siguiente tabla los logros conseguidos en 2006.

Tabla 123. Amojonamientos de montes públicos de Andalucía aprobados en el 2006

Provincia	Monte	Municipio	Has	Tipo
Málaga	La Cancha	Benalauría	72,5	Parcial
	Sierra Bermeja	Estepona	4.900,0	Parcial
	Conejeras y Madroñales	Parauta	325,0	Total
Cádiz	Arnao y Los Lirios	Alcalá de los Gazules	312,0	Total
<b>TOTAL</b>			<b>5.609,5</b>	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Además, en 2006 se ha editado un CD con el primer avance del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, elaborado por la CMA. La finalidad del Catálogo es informar sobre los datos provisionales obtenidos tras la labor de investigación y recopilación de documentación de otras administraciones titulares de montes para su discusión y diálogo.

### Adquisición de fincas

En el año 2006, la adquisición de fincas por parte de la CMA se ha centrado en las provincias de Almería, Cádiz, Jaén y Sevilla. En total, han sido cerca de 750 ha las incorporadas al patrimonio público forestal andaluz. La CMA continúa así con su política de adquirir aquellos terrenos forestales de especial importancia por sus valores ecológicos o que resulten fundamentales para la conservación de especies de flora o fauna amenazada.

### Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía

Con relación a actuaciones desarrolladas durante 2006 en entornos urbanos y periurbanos, dentro del Plan de Ordenación y Recuperación de Vías Pecuarias, se encuentran las siguientes:

- No se han realizado nuevas clasificaciones de vías pecuarias, por lo que la longitud clasificada se mantiene como el año anterior (34.045,17 km). Sí se ha avanzado en las tareas de deslinde, aprobándose de 1.223 km, destacando la labor acometida en las provincias de Córdoba y Jaén.
- Actuaciones de recuperación y mejora de vías pecuarias. Se ha continuado con el desarrollo del Programa Puertas Verdes iniciado en 2004 en el marco del Plan de Ordenación y Recuperación de Vías Pecuarias de Andalucía y, además, se han desarrollado también actuaciones en vías pecuarias vinculadas al medio natural. Algunas de las actuaciones más destacadas son las siguientes:
  - Actuaciones puntuales en la Cañada Real de Botafuegos al Jaramillo en el término municipal de Los Barrios, dentro del corredor verde que une la Bahía de Cádiz con la Bahía de Algeciras (Cádiz).
  - Adecuación de vías pecuarias de la red de conexión de la Laguna de Salobral en el término municipal de Luque (Córdoba).

- Adecuación de la Vereda de San Nicolás del Puerto a las Moreras en el término municipal de San Nicolás del Puerto en Sevilla.
- Acondicionamiento de rutas rocieras a través de vías pecuarias en la provincia de Sevilla.
- Restauración para uso ecológico de la ruta de conexión entre la Pata del Caballo y los Pinares de Aznalcázar a través de vías pecuarias (Sevilla).

Tabla 124. Indicadores de vías pecuarias

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Deslindes de vías pecuarias aprobados (nº km)	463,6	592	961,8	1.223,3	27,2

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Consolidación de la Red Natura 2000

La aprobación, en el año 2006 de la lista de Lugares de Interés Comunitario (LIC) de la región biogeográfica mediterránea por la Comisión Europea ha supuesto un importante hito en la configuración de la red Natura 2000 en Andalucía.

Además, en 2006 se han iniciado los trámites para la declaración como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de dos nuevos espacios: las Campiñas de Sevilla y el Alto Guadiato en Córdoba.

### Apoyo a la creación y conservación de enclaves forestales en terrenos agrícolas

La campaña 2006-2007 de setos, sotos y herrizas, y diversificación del paisaje agrario ha continuado con el incremento de número de solicitantes, creciendo un 13 % con respecto a la campaña anterior.

Las provincias de Andalucía Occidental concentran la mayor parte de los pedidos, aunque ha sido Granada la principal provincia en participación en la campaña.

Las cupresáceas han sido las especies más solicitadas, aunque cada vez tienen un papel más importante otras especies, tanto arbustivas como arbóreas, como pueden ser la adelfa, el romero, el alcornoque, la encina y los pinos en su conjunto.

### Corredores verdes

Respecto a la creación de corredores verdes, en 2006 se han continuado ejecutando las actuaciones para la creación de cuatro corredores verdes en la zona norte de Granada y sobre las vías pecuarias de la zona oeste y en el corredor verde que une la Bahía de Cádiz con la de Algeciras. También se ha iniciado la ejecución del proyecto de creación de un corredor verde que unirá Santa Fe y Alhama de Granada.

### 2.5.4. Impactos y resultados en el Área 5

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 5, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Tabla 125. Indicadores de impacto y resultados para el Área 5: Sostenibilidad del Medio Natural

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Visitantes en espacios naturales protegidos	Personas	782.320	744.606	614.359	620.907	1,1
Especies de flora en peligro de extinción	Taxones	74	74	74	74	0
Especies de fauna en peligro de extinción	Taxones	60	60	55	55	0
Animales especies amenazadas recuperadas	Individuos	2.948	2.929	3.323	3.039	-8,5
Especies cinegéticas repobladas	Especies	16	12	12	13	8,4
Especies flora andaluzas representadas en BGVA	%	39,8	39,6	40	40	0
Eficacia en la lucha contra incendios	%(conatos / siniestros)	76	76	73,8	79,6	7,9
Superficie afectada por pérdida elevada de suelo	%	12,5	7,1	3,4	*	*
Árboles dañados (porcentaje de defoliación superior 25%)	%	2,7	11,9	18,2	13,8	-24,2
Índice de Vegetación Acumulada (IVA) de formaciones naturales densas	%	186	193	174	177	1,7
Índice de Vegetación Acumulada (IVA) de formaciones naturales dispersas	%	148	146	131	132	0,8
Índice de Vegetación Acumulada (IVA) de cultivos herbáceos en secano	%	84	87	66	91	37,9
Estrés Hídrico Global (EHG)	%	0,7	0,3	0,7	0,4	-42,8

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

Sobre los resultados e impactos que han causado, de forma directa o indirecta, las actuaciones realizadas en esta Área, hay que señalar en primer lugar, el mantenimiento en el nivel de los indicadores relacionados con la gestión y conservación de la biodiversidad y de los recursos faunísticos.

En segundo lugar, destaca los buenos resultados alcanzados en el ámbito forestal, como refleja principalmente tanto el aumento en la eficacia en la lucha contra incendios, indicado a través del descenso en el número de siniestros frente al conjunto de conatos, como el descenso del porcentaje de árboles dañados por defoliación.

Por último, hay que señalar positivamente el descenso en el nivel de estrés hídrico global del 42,8%, lo que ha propiciado el aumento de los índices de vegetación acumulada en formaciones naturales densas y dispersas, así como de forma especial, en los cultivos herbáceos en secano.

## 2.6. Área 6: Gestión ambiental integrada del litoral

Esta Área propone la ejecución de una serie de actuaciones para la consecución de los siguientes objetivos:

- Conservación, desarrollo y ordenación del aprovechamiento sostenible de los recursos del litoral en el plano regional y local
- Fomentar un enfoque de colaboración en materia de ordenación y gestión del litoral, con una filosofía de gestión basada en la asociación con la ciudadanía
- Avanzar en el cumplimiento de los objetivos del Tratado de la Unión Europea en materia de desarrollo sostenible y de integración del medio ambiente en todas las demás políticas sectoriales, teniendo en cuenta los principios rectores de la Estrategia Europea para la Gestión Integrada de las Zonas Costeras, que son los siguientes:
  - Adoptar una perspectiva amplia y global para abordar problemas interconectados
  - Basar las decisiones en datos e información correctos
  - Trabajar en sintonía con los procesos naturales
  - Estar en condiciones de responder a evoluciones futuras imprevistas
  - Implicar a todas las partes interesadas y a todas las instancias administrativas competentes
  - Recurrir a una combinación de instrumentos que garantice la coherencia entre instrumentos jurídicos y objetivos administrativos, y entre ordenación y gestión

Para ello se han diseñado dos Programas que atienden, por un lado, al objetivo de regular los usos y actividades del litoral desde un enfoque de sostenibilidad y participación, y por otro, a la necesidad de establecer un control y seguimiento de la calidad ambiental del litoral.

La inversión total en esta Área ha sido de 20.197.036,65 €, de los cuales el 70,7% pertenecen al Programa de Gestión ambiental del litoral, mientras que el 29,3% restante corresponden al Programa de Mejora de la calidad ambiental del litoral.

Atendiendo a la inversión por gestores, la **Consejería de Medio Ambiente** ha participado en esta Área invirtiendo el 45% del total, mientras que el 55% restante ha correspondido a la **Consejería de Agricultura y Pesca**.

Tabla 126. Distribución de la inversión en el Área Gestión Ambiental Integrada del Litoral (euros), por programas y órganos gestores

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Gestión ambiental del litoral	3.161.183,86	11.111.963,54	14.273.147,40	70,7
Mejora de la calidad ambiental del litoral	5.923.889,25	-	5.923.889,25	29,3
<b>Total</b>	<b>9.085.073,11</b>	<b>11.111.963,54</b>	<b>20.197.036,65</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Los indicadores recogidos en el Plan de Medio Ambiente para esta Área se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 127. Indicadores de seguimiento del 6

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Gestión ambiental del litoral</b>						
Planes y programas de gestión del territorio en el litoral <sup>1</sup>	Nº	38	44	47	49	4,3
Longitud litoral cubierta POT	%	14,1	25	*	28,56	14,2 <sup>2</sup>
<b>Mejora de la calidad ambiental del litoral</b>						
Estaciones de control de calidad de las aguas litorales	Nº	874	656	762	1.100	44,4

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

1 Compuesto por los POT con municipios litorales, Agendas 21 de municipios litorales, los PORN y PRUG de Parques Naturales con municipios litorales.

2 Variación 2004-2006.

En el ámbito de la gestión ambiental del litoral, hay que señalar la continuación de realización de planes y programas sobre gestión del territorio que afectan a municipios litorales, lo que lleva, en el caso de los Planes de Ordenación del Territorio (POT), a disponer de aproximadamente un 30% de longitud litoral afectada con este tipo de Planes.

Por otro lado, y utilizando la calidad de las aguas litorales como indicador de la calidad ambiental en este ámbito territorial tan sensible, ambientalmente hablando, hay que destacar la mejora de las bases infraestructurales para controlar el nivel de la calidad de las aguas litorales, con un incremento del 44,4% del número de estaciones de control de la calidad de las aguas litorales.

### 2.6.1. Programa 15: Gestión ambiental del litoral

Mediante este Programa, se persiguen los siguientes tres objetivos:

1. Establecer criterios de sostenibilidad en las actividades desarrolladas en el litoral reforzando los mecanismos de control existentes y desarrollando otros que eviten los efectos negativos generados sobre el medio terrestre y marino

2. Garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica del litoral protegiendo los hábitats y especies de flora y fauna que lo componen, así como la geodiversidad

3. Favorecer una intervención ciudadana integrada y participativa en los usos y actividades desarrolladas en el litoral, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, social, económica y del estado del bienestar

- La cantidad invertida en gestión ambiental del litoral en 2006 por la **Consejería de Medio Ambiente** ha sido de 3.161.183,86 €, que han sido dirigidos a las siguientes actuaciones:
  - En apoyo técnico a la Gestión Sostenible del Medio Marino se han gastado 824.451,57 €.
  - Construcción del subsistema de control de la calidad del aire y las aguas litorales; y desarrollo, adquisición e implantación de *software* para su gestión, en el que se han invertido 410.044 €.
  - En la ejecución del Plan de Calidad Ambiental del Campo de Gibraltar se han gastado 287.618,77 €.
  - En la ejecución del Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su entorno se han invertido 139.621,24 €.
  - Diagnóstico de la situación ambiental de la Ría de Huelva y su entorno, 108.763,51 €.
  - Seguimiento de la implantación de la Directiva Marco de Aguas 2000/60/CE en el litoral andaluz, 77.354,77 €.
  - Acuerdo entre la CMA y la Federación Andaluza de Actividades Subacuáticas para acciones para el conocimiento del medio marino y fomento para la concienciación ambiental en las actividades subacuáticas, 56.659,67 €.
  - Estudio químico ecológico de los hábitats del litoral del Estrecho de Gibraltar, 53.490,07 €.
  - Opinión pública y participación social sobre cuestiones ambientales para la mejora de la calidad ambiental del litoral, 53.282,41 €.
  - Criterios técnicos para la elaboración de la estrategia andaluza de gestión integrada de áreas litorales, 49.999,98 €.
  - Desarrollo del subsistema de información del litoral de Andalucía y generación de indicadores de seguimiento del medioambiente costero para el Centro Temático Europeo del Territorio, 37.500 €.
  - Restauración hidrológico forestal en el Campo Gibraltar, 22.081,20 €.



- Tareas de apoyo técnico y administrativo a la Comisión de aplicación y seguimiento de la normativa sobre la contaminación producida por los nitratos de origen agrario, 15.009,10 €.
- Definición de objetivos y seguimiento de la gestión en la eutrofización, 14.990 €.
- Tareas de asesoría y elaboración de información sobre gestión integrada del medio litoral a nivel europeo, nacional y regional, 12.000 €.
- Programa de gestión sostenible de recursos para la conservación del medio marino andaluz, 11.152,16 €.
- Se ha continuado con el desarrollo de actuaciones dentro del Proyecto Camp Levante de Almería, 3.963 €.
- Mejora de los ecosistemas litorales de la provincia de Huelva, 828.747,13 €.
- Apoyo para actuaciones en materia de calidad ambiental y la zona de servidumbre de protección de dominio público marítimo-terrestre en la provincias del litoral andaluz, 112.605,68 €.
- Proyecto de saneamiento costero en la provincia de Huelva, 41.849,60 €.
- El otro órgano participante de este programa ha sido la **Consejería de Agricultura y Pesca**, mediante la ejecución de seis Planes de Pesca y Recuperación<sup>37</sup> y la realización de diferentes estudios, con un importe total de las inversiones de 11.111.963,54 €. A continuación se detallan las actuaciones.
  - Plan de pesca para la pesca del voraz<sup>38</sup> en determinadas zonas del Estrecho de Gibraltar. Se prorrogó el Plan de Recuperación para el Voraz<sup>39</sup> en el litoral andaluz. En aplicación de este plan se estableció una veda temporal que abarcó desde el 15 de enero hasta el 31 de marzo de 2006, ambos inclusive. Las ayudas concedidas alcanzaron un importe de 1.001.311,79 €.
  - Plan integral de gestión para la conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo<sup>40</sup>. Se acordó una veda temporal de la flota, que abarcó desde el 1 de enero hasta el 28 de febrero de 2006, ambos inclusive, para Almería y Granada y desde el 1 de marzo al 30 de abril de 2006, ambos inclusive, para Málaga y Cádiz. Las ayudas concedidas alcanzaron un importe de 1.100.794,27 €.
  - Plan integral de gestión para la conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo. Se acordó una veda temporal de la flota, desde el 1 de marzo al 30 de abril de 2006, ambos inclusive, para Almería y Granada y desde el 1 de mayo al 30 de

<sup>37</sup> Las ayudas se aprueban en base a la Orden de 26 de julio de 2000, de la Consejería de Agricultura y Pesca, (modificada por sendas Órdenes de 20 de mayo de 2004 y de 14 de octubre de 2005), por la que se regulan y convocan ayudas públicas para la mejora estructural y la modernización del sector pesquero andaluz.

<sup>38</sup> Aprobado por la Orden APA/8/2006, de 12 de enero y mediante Resolución de 12 de diciembre de 2005 de la Dirección General de Pesca y Acuicultura.

<sup>39</sup> Aprobado mediante Resolución de 30 de diciembre de 2002 de la Dirección General de Pesca y Acuicultura.

<sup>40</sup> Aprobado por la Mediante Orden APA 79/2006, de 19 de enero.

junio de 2006, ambos inclusive, para Málaga y Cádiz. En este Plan de invirtieron un total de 2.515.160,00 €.

- Plan de pesca para la pesquería de arrastre de fondo en el caladero nacional del Golfo de Cádiz<sup>41</sup>. Se estableció una veda temporal de la flota de pesca, desde el 22 de septiembre al 20 de noviembre de 2006, ambos inclusive. En este Plan de invirtieron un total de 3.519.663,45 €.
- Plan de conservación y gestión sostenible de la pesquería de cerco en el Caladero Nacional del Golfo de Cádiz<sup>42</sup>. Se estableció una veda temporal de la flota de pesca, desde el 1 de noviembre al 30 de diciembre de 2006, ambos inclusive. Las ayudas concedidas alcanzaron un importe de 2.224.518,74 €.
- Realización de los siguientes estudios, con un importe total de las inversiones de 750.515,29 €:
  - Tres estudios realizados en colaboración con el Instituto Español de Oceanografía (IEO):
    - “Estudio de la selectividad de los artes de enmalle usados en las pesquerías artesanales del litoral de Doñana”, cuyo objetivo es conocer la selectividad de las artes de enmalle empleadas respecto de las especies objetivo (langostino, acedía, choco, lubina y sargo) y respecto a las especies acompañantes, de manera que pueda regularse la actividad en las zonas B y C de la reserva de pesca del Guadalquivir.
    - “Estudio y seguimiento de las pesquerías del voraz en aguas del Estrecho de Gibraltar”, cuyo objetivo es el estudio del ciclo reproductor del *Pagellus bogaraveo*, y la determinación de cambio de sexo y edad de primera maduración ovárica.
    - “Estudio de las pesquerías de alcatruces y nasas dirigidas al pulpo (*Octopus vulgaris*) en el litoral andaluz”. El objetivo de este estudio es conocer la situación de las pesquerías, determinar la selectividad de las artes empleadas y estudiar la fase de paralarva para proponer medidas de ordenación.
  - “Análisis del reclutamiento de especies marinas de interés pesquero (peces y crustáceos decápodos) en el estuario del Guadalquivir”. El objetivo del estudio ha sido el análisis de la densidad total de las fases juveniles de peces y crustáceos decápodos, su distribución espacial, las fases de desarrollo y tallas durante la permanencia en el estuario, y la relación de éstos con las condiciones ambientales, de manera que se pueda establecer la relación entre el reclutamiento observado en el estuario y las abundancias posteriores en los

---

<sup>41</sup> Aprobado por la Mediante Orden APA 79/2883/2006, de 19 de septiembre mediante Resolución de 7 de noviembre de 2006 de la Dirección General de Pesca y Acuicultura.

<sup>42</sup> Aprobado por la Mediante Orden APA 3239/2006, de 13 de octubre mediante Resolución de 7 de noviembre de 2006 de la Dirección General de Pesca y Acuicultura.

caladeros de pesca. Ha sido realizado en colaboración con la Universidad de Córdoba.

- “Programa de seguimiento y evaluación de los recursos marisqueros del litoral andaluz”. Aprovechando los muestreos para el control de las condiciones sanitarias de las zonas de producción se realiza el seguimiento de los recursos marisqueros que permite evaluar de manera continua la localización de los recursos, los índices de abundancia, la dinámica de las poblaciones y la selectividad de las artes.
- “Fluctuaciones y potencialidad de especies pesqueras de plataforma en la región atlántica andaluza”. El objetivo de este estudio es completar durante el periodo 2005-2008 los resultados obtenidos en el estudio “Recursos pesqueros del Golfo de Cádiz”.
- “Estudio sobre el seguimiento de las poblaciones de erizo y anémona marinos en las provincias de Cádiz y Málaga”, con el objetivo de determinar el estado actual de las poblaciones de erizo de mar común (*Paracentrotus lividus*), erizo negro (*Arbacia lixula*) y anémona marina (*Anemonia sulcata*) en las provincias citadas, por si fuera necesario tomar medidas para su ordenación.

### 2.6.2. Programa 16: Mejora de la calidad ambiental del litoral

A través de este Programa se persiguen cuatro objetivos:

1. Preservar la calidad de las aguas litorales de acuerdo con los objetivos y estándares de calidad establecidos en el ámbito europeo

2. Preservar los ecosistemas litorales frente a futuras amenazas de vertidos

3. Mejorar la calidad ambiental de las aguas del litoral y recuperar las zonas degradadas

4. Promover iniciativas y sistemas de información pública sobre calidad ambiental de las aguas del litoral

- La inversión ejecutada por la **Consejería de Medio Ambiente** en este Programa ha ascendido a 5.923.889,25 € en 2006, que se han destinado, fundamentalmente, a laboratorios de vigilancia y control de la contaminación, embarcaciones de vigilancia y control de las aguas litorales y policía de aguas. A continuación, se especifican las actuaciones realizadas en este Programa:
  - Operación y mantenimiento de las embarcaciones de vigilancia y control de la calidad de las aguas litorales, 2.602.950,31 €.
  - Obras para la ejecución de laboratorios de vigilancia y control de la contaminación en Huelva, 1.039.561,14 €.

- Adecuación y mejoras en las instalaciones de depuración del litoral de la Costa del Sol-Axarquía, 957.599,99 €.
- Mantenimiento de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire y de las Aguas Litorales, 950.798,29 €.
- Ejecución del Plan de Policía de Aguas del Litoral Andaluz, 279.518,82 €. Este Plan de Policía de Aguas del Litoral Andaluz tiene como principal objetivo la vigilancia de los niveles de calidad de las aguas, y de los sedimentos acuáticos del litoral y de los estuarios de los principales ríos de Andalucía. Para ello, se toman muestras en 150 estaciones, y se analizan 23 parámetros fisicoquímicos en las aguas y 16 en los sedimentos.

El aspecto más significativo que cabe señalar respecto a la evolución experimentada por los niveles de calidad de las aguas y sedimentos del litoral andaluz es que ésta ha sido positiva, ya que no se han registrado niveles de contaminación elevados y significativos a lo largo de todos estos años.

- Empleo del sustrato rocoso en la vigilancia y control de la calidad ambiental de los fondos del litoral andaluz, 34.630,10 €.
- Evaluación del aporte de contaminantes a la Ría de Huelva, 21.808 €.
- Acuerdo específico para vigilancia ecológica y control de la calidad de los fondos del litoral andaluz, 24.400,60 €.
- Estudio de la recuperación del caño de Sancti-Petri después de la desaparición de los vertidos de aguas residuales urbanas de la ciudad de San Fernando (Cádiz), 12.622 €.

En 2005 la carga contaminante de efluentes urbanos vertida al litoral andaluz ascendió a 468.881 UC, lo cual significa un descenso del 27% respecto de la producida en el año 2001, y del 15% respecto a la cantidad vertida en el año 2004, en el litoral andaluz.

Esta disminución es más significativa en aquellas provincias en las que se localizan los núcleos urbanos que han mejorado ostensiblemente en la depuración de sus aguas residuales, donde destaca, sobre todo, la provincia de Málaga.

Por su parte, la carga contaminante de efluentes industriales al litoral andaluz continúa descendiendo por tercer año consecutivo, y es igual a 109.316 UC, cifra que equivale a una disminución del 12% respecto a los valores del año 2002.

### **2.6.3. Impactos y resultados en el Área 6**

En la siguiente tabla se incluyen los principales resultados e impactos, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 6, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Tabla 128. Indicadores de impacto y resultados para el Área 6: Gestión Ambiental Integrada del Litoral

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Densidad de población de las áreas litorales de Andalucía.	hab/km <sup>2</sup>	317,1	321,8	332,6	340,7	2,4
Longitud litoral de espacios naturales en la Red Natura 2000	%	36,9	36,9	36,9	36,9	0
Carga contaminante de efluentes urbanos al litoral andaluz.	Unidades de contaminación	481.710	542.922	468.881	*	*
Carga contaminante de efluentes industriales al litoral andaluz.	Unidades de contaminación	115.664	112.778	109.316	*	*
Aguas litorales no aptas para baño	%	3,8	1,3	0,6	1,2	100

Sobre los resultados e impactos que han causado, de forma directo o indirecta, las actuaciones realizadas en esta Área, hay que comentar el lento, pero continuo, aumento de la densidad de población localizada en los municipios litorales. Pese a ello, se viene produciendo una reducción paralela en la carga contaminante de efluentes urbanos a las aguas litorales, que ha significado en 2005 (dato actualizado a lo largo del año 2006) una reducción del 13,6% respecto al año anterior, mostrando el avance en la mejora continua de la gestión de residuos urbanos en el litoral. Igualmente, en el caso de los vertidos de efluentes industriales, se viene reduciendo la carga contaminante industrial vertida al litoral, con una reducción en del 3,1% en el año 2005 (dato actualizado a lo largo del año 2006).

Por último, y a pesar de la reducción en la cantidad de carga contaminante vertida al litoral, se ha producido un aumento de los puntos de muestreo con valores de calidad de las aguas litorales no aptos para el baño. Sin embargo, el nivel de puntos de muestreo con aguas no aptas para baño no es significativo sobre el total. Así, se ha pasado de 2 puntos de muestreo con aguas no aptas para baño en el año 2005, sobre un total de 319 puntos, a 4 puntos de muestreo con aguas no aptas para baño en el año 2006, con un aumento del número total de puntos de muestreo, que en este año pasa a 324.

## 2.7. ÁREA 7: EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL

Los objetivos de esta Área son los siguientes:

- Educación ambiental y participación ciudadana para garantizar la adopción de un modelo de desarrollo sostenible
- Promover entre los ciudadanos comportamientos y actitudes respetuosos con el Medio Ambiente y de compromiso y solidaridad
- Construcción, a través de la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental, de un modelo de sociedad más sostenible, solidaria y comprometida en la solución de los problemas ambientales

La inversión total en esta Área ha sido de 13.628.191,48 €, siendo los gestores la **Consejería de Medio Ambiente** (que ha participado aportando un 49,9% del total), la **Consejería de Empleo** (42,5%), la **Consejería de Educación** (2,3%), la **Consejería de Justicia y Administración Pública** (0,7%), la **Consejería para la Igualdad y Bienestar Social** (2%) y la **Consejería de Gobernación** (2,6%).

El Programa al que más recursos se han dirigido ha sido el de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, con un 81,6% del total de esta Área.

**Tabla 129. Distribución de la inversión en el Área Educación y Participación Ambiental (euros), por programas y órganos gestores**

Programa	CMA	Otros gestores	Total	%
Educación ambiental para el desarrollo sostenible	4.913.385,23	6.213.596,62	11.126.981,85	81,6
Participación ambiental	1.884.656,82	622.552,81	2.507.209,63	18,4
<b>Total</b>	<b>6.798.042,05</b>	<b>6.836.149,43</b>	<b>13.634.191,48</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

Para el seguimiento y evaluación de esta Área, se han establecido cinco indicadores, cuya evolución se recoge en la siguiente tabla.

**Tabla 130. Indicadores de realización para el seguimiento del Área 7**

Indicadores PMA	Unidad	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
<b>Educación ambiental para el desarrollo sostenible</b>						
Cursos de FPO en medio ambiente impartidos	Nº	158	107	122	186	52,5
<b>Participación ambiental</b>						
Instrumentos de planificación aprobados por órganos colegiados <sup>1</sup>	Nº	13	3	8	4	-50,0
Redes de voluntariado ambiental operativas	Redes	5	6	7	8	14,3
Campos de voluntariado ambiental	Nº	8	10	8	9	12,5

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

1 Incluye Consejo de Medio Ambiente, Consejo de Biodiversidad y Consejo Andaluz del Agua.

Dentro de la Educación y Formación Ambiental, hay que señalar el continuo aumento, en los últimos años, de cursos de formación profesional ocupacional, con un 52,5% de incremento en el año 2006.

En relación a la participación ciudadana, hay que destacar el incremento lento, pero continuado en los últimos años, de las Redes de Voluntariado Ambiental, así como de los Campos de Voluntariado Ambiental, con un incremento del 14,3% y del 12,5%, respectivamente. Por otro lado, se ha producido una reducción a la mitad del número de planes y programas elaborados en el año 2006 y presentados en los Órganos Colegiados de Participación.

### 2.7.1. Programa 17: Educación ambiental para el desarrollo sostenible

Dos son los objetivos de este Programa, que se exponen a continuación:

1. Lograr que la educación ambiental alcance a todos los sectores de la población, estableciendo un nuevo modelo social, solidario, equitativo y sostenible

2. Conseguir que las personas desarrollen conductas correctas respecto a su entorno de acuerdo con valores asumidos libre y responsablemente

En este Programa se han invertido un total de 11.126.981,85 €, de los cuales el 77,9% se han dedicado principalmente a actuaciones de formación ambiental y capacitación; el 17%, a información ambiental y comunicación, y el 5,1% restante, a investigación ambiental y evaluación.

Por gestores, la **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido en este Programa 4.913.385,23 € en 2006, de los cuales el 49,9% ha ido dirigido al apartado de Formación Ambiental y Capacitación; el 38,5% a Información Ambiental y Comunicación, y el 11,6% restante, a Investigación Ambiental y Evaluación.

Los otros gestores han participado exclusivamente en el apartado de formación ambiental y capacitación.

Tabla 131. Distribución de la inversión en el Programa de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (euros)

Subprograma	CMA	Otros gestores	TOTAL	%
Formación ambiental y capacitación	2.450.962,31	6.213.596,62	8.664.558,93	77,9
Información ambiental y comunicación	1.894.363,58	-	1.894.363,58	17,0
Investigación ambiental y evaluación	568.059,34	-	568.059,34	5,1
<b>Total</b>	<b>4.913.385,23</b>	<b>6.213.596,62</b>	<b>11.126.981,85</b>	<b>100</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2007.

A continuación, se recogen las principales actuaciones atendiendo a los tres grandes apartados de este Programa.

#### Formación ambiental y capacitación

En este apartado se ha contado con la participación de la Consejería de Medio Ambiente, la Consejería de Empleo, la Consejería de Justicia y Administración Pública, y la Consejería de Educación.

- La Consejería de Medio Ambiente ha invertido en este apartado 2.450.962,31 €, que han estado dirigidos a las siguientes actuaciones:
  - Diseño y elaboración de programas de educación ambiental, en los que se han invertido 447.545,32 €.

- Encargo de ejecución para el apoyo a la secretaría técnica de la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental (EAdEA), 294.720 €. La EAdEA se ha configurado como un documento de referencia para el desarrollo de programas y acciones de educación ambiental dirigidos a los diferentes contextos sociales de la población andaluza.

Durante los meses de febrero y marzo de 2006, ha tenido lugar un turno de presentaciones de la Estrategia por cada una de las ocho provincias andaluzas. Como resultado de estas presentaciones, el número de entidades adheridas a la EAdEA se ha incrementado hasta alcanzar las 479.

- A la realización de varios cursos de educación ambiental se han destinado 249.028,67 €. Destacan por su cuantía la realización de 6 cursos de formación ambiental de "Auditoría y Calidad Ambiental" (39.598,92 €), 6 cursos denominados "Consecuencias de la implantación del Protocolo de Kyoto" (29.914,08 €), y realización de otros 6 cursos sobre "Consumo responsable y comercio justo" (29.809,68 €).
- En la concesión de 5 subvenciones (37.455,75 €) y 3 ayudas a entes públicos (189.827,15 €) para formación ambiental, se han gastado 227.282,90 €.

Tabla 132. Subvenciones concedidas en materia de formación ambiental, 2006

Subvención	Organismo	Importe (€)
Para Formación continua en energías renovables	Cámara Oficial de Comercio de Granada	8.955,75
Para el curso de Conservación y gestión de espacios protegidos de Andalucía	Colegio Oficial de Biólogos	6.750,00
Para el proyecto Experiencia de gestión de espacios protegidos en Andalucía		6.750,00
Para el proyecto "Formación en materia de la red de espacios protegidos de Andalucía-Formación sostenible"	Adelquivir	7.500,00
Para el proyecto "Programa formativo en gestión de espacios naturales protegidos"	Andanatura	7.500,00
<b>Total</b>		<b>37.455,75</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Al Plan de Cooperación Municipal en materia medioambiental, se han destinado 201.556,51 €.
- En la realización de campañas encuadradas dentro del Programa Aldea se han gastado 129.900 €. El Programa Aldea es un Programa de Educación Ambiental capaz de articular un conjunto de propuestas y actuaciones dirigidas a impulsar, facilitar y orientar la integración de la Educación Ambiental en los Proyectos de Centro y, por consiguiente, en la práctica educativa de nuestra comunidad.

A través de este Programa, se pretende potenciar la Educación en Valores Cívicos, como una dimensión fundamental en la formación del alumnado, y por ello promueve la realización de determinados programas y actividades, mediante los cuales se puede desarrollar la reflexión, la sensibilización y la Formación Permanente del Profesorado y alumnado desde la perspectiva ambiental.

Para conseguir los objetivos propuestos, el programa cuenta con una serie de campañas de sensibilización, un conjunto de actividades que se realizan en un tiempo determinado en torno a temas ambientales concretos y que pretenden sensibilizar a la



población escolar. Dos son las principales campañas que se realizan anualmente: "Cuidemos la Costa", en la que se han invertido 56.000 €, y "Crece con tu Árbol", con 73.900 €.

A continuación, se recogen los principales indicadores de ejecución.

Tabla 133. Actuaciones del Programa ALDEA 2003-2006

Indicadores	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Campaña "Crece con tu árbol". Centros educativos participantes (nº)	299	425	395	410	3,8
Campaña "Crece con tu árbol". Profesores (nº)	1.554	1.348	1.004	1.245	24,0
Campaña "Crece con tu árbol". Alumnos (nº)	41.850	41.313	43.255	47.974	10,9
Campaña "Cuidemos la costa". Centros educativos participantes (nº)	75	92	81	78	-3,7
Campaña "Cuidemos la costa". Profesores (nº)	165	167	183	155	-15,3
Campaña "Cuidemos la costa". Alumnos (nº)	3.758	4.023	3.692	3.734	3,3

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

La campaña "Cuidemos la Costa" aparece como un instrumento para la Educación Ambiental sobre el medio marino y litoral andaluz consistente en el análisis de la situación ambiental de las costas andaluzas. Es una iniciativa organizada por la Consejería de Medio Ambiente y la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía que incluye la participación en diversas actividades y modalidades.

Tabla 134. Participación en la Campaña "Cuidemos la Costa", 2006

Provincia	Nº centros	Nº alumnos	Nº profesores	Km de costa inspeccionados
Almería	10	500	20	86,5
Cádiz	17	790	36	110,5
Granada	14	400	25	50
Huelva	9	364	18	32
Málaga	28	1.680	56	105,5
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>3.734</b>	<b>155</b>	<b>384,5</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

La campaña "Crece con tu Árbol" tiene como finalidad implicar a la comunidad educativa en las tareas de conocimiento, defensa, conservación y recuperación de los bosques, fomentando su estudio y conocimiento, así como en los problemas ambientales que les afectan. En 2006 se ha llevado a cabo una reformulación de esta campaña, integrándose con la campaña "Jara" y pasando a denominarse "Árboles, bosques de vida".

Tabla 135. Participación en la Campaña “Crece con tu Árbol”, 2006

Provincia	Nº centros	Nº alumnos	Nº profesores	Nº plantones
Almería	34	4.030	128	15.834
Cádiz	47	4.950	151	11.150
Córdoba	60	5.803	106	10.531
Granada	48	5.119	130	7.650
Huelva	36	4.300	144	8.400
Jaén	44	6.670	161	23.471
Málaga	67	7.900	200	17.150
Sevilla	74	9.202	225	18.300
<b>Total</b>	<b>410</b>	<b>47.974</b>	<b>1.245</b>	<b>112.486</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

→ Realización de talleres y otras actividades de educación ambiental:

Tabla 136. Actividades de educación ambiental celebradas en 2006

Campaña	Importe (€)
Taller de ecología del Alamillo	30.000
Educación ambiental en el norte de Marruecos	1.414
Divulgación y concienciación ambiental en el ámbito territorial de Doñana	10.000
<b>Total</b>	<b>41.414</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Realización de 4 proyectos para la puesta en marcha de cursos de formación ambiental, y para la valoración y seguimiento de actividades de educación ambiental, 47.038,98 €.
- Organización del taller de educación ambiental en zonas quemadas en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, y de los talleres de educación ambiental Agrocultur, 13.132,84 €.
- Se han invertido 31.602,10 € en la celebración de las siguientes jornadas: Jornadas de formación para monitores ambientales del litoral, Andalucía-Marruecos; Jornadas sobre los usos de recursos locales y Jornadas Técnicas de energía solar.
- Actividades de sensibilización ambiental centros penitenciarios, 16.192,44 €.
- Asesoramiento y seguimiento del Comité Andaluz de Reservas de la Biosfera, 13.260 €.
- En la realización de diversas actividades de educación ambiental se han destinado 730.288,55 €.
- Y, por último, en la realización del diagnóstico de los centros de educación ambiental de Andalucía se han gastado 8.000 €.

- La **Consejería de Empleo**, a través de la **DG de Formación para el Empleo**, ha participado con actuaciones en materia de formación profesional ocupacional (FPO) en el área de medio ambiente con una inversión de 5.797.289,33 €. Las realizaciones y resultados han sido superiores a la de años anteriores, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Hay que destacar la presencia en 2006 de 9 nuevos cursos de FPO ofertados. En la siguiente tabla se recogen dichos cursos (los nuevos señalados en negrita):

Tabla 137. Cursos ofertados de FPO en medio ambiente en Andalucía en 2006 por especialidades

Denominación	Cursos	Alumnos	Importe (€)	%
Auxiliar de turismo ecuestre	5	75	127.894,05	2,21
Trabajador forestal	9	126	190.717,72	3,29
Motoserrista	2	30	37.934,1	0,65
<b>Explotador del alcornoque</b>	1	15	20.086,05	0,35
<b>Manipulador de productos sanitarios</b>	14	210	131.067,54	2,26
<b>Instalador de sistemas fotovoltaicos y eólicos</b>	20	320	525.521,16	9,07
<b>Instalador de sistemas de energía solar térmica</b>	31	465	870.129,91	15,01
<b>Técnico de sistemas de energías renovables</b>	8	120	250.050,99	4,31
Operario de planta de tratamiento de agua	2	31	206.626,83	3,56
<b>Operador de sistemas de distribución de agua</b>	1	15	33.863,7	0,58
<b>Técnico de sistemas de distribución de agua</b>	1	15	31.530,3	0,54
Operador de estaciones depuradoras de aguas residuales	1	15	29.750,7	0,51
Monitor/a de educación ambiental	38	571	1.058.893,73	18,27
<b>Aplicador de control de plagas</b>	1	15	27.472,2	0,47
<b>Ayudante técnico de prevención de incendios en el medio rural</b>	5	70	156.202,8	2,7
Curso básico en la lucha contra el fuego	2	30	37.699,2	0,65
Agente dinamizador del medio rural	18	272	1.291.638,06	22,28
Guía de ruta	27	400	770.210,29	13,29
<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>2.795</b>	<b>5.797.289,33</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Empleo, 2007.

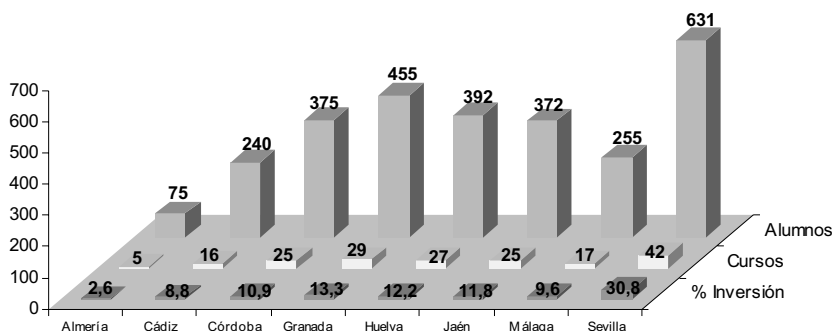
En cuanto a la distribución por provincias, Sevilla es la provincia en la que más cursos de FPO se ofertan, con un 30,78%. En el resto de las provincias la participación no ofrece grandes diferencias, excepto en el caso de Almería que tiene la participación más baja con un 2,62%.

Tabla 138. Cursos ofertados de FPO en medio ambiente en Andalucía en 2006 por provincias

Provincia	Cursos	Alumnos	Importe (€)	%
Almería	5	75	151.886,3	2,62
Cádiz	16	240	509.848,6	8,79
Córdoba	25	375	636.743,67	10,98
Granada	29	455	770.410,75	13,29
Huelva	27	392	705.317,99	12,17
Jaén	25	372	684.236,65	11,8
Málaga	17	255	555.006,53	9,57
Sevilla	42	631	1.783.838,84	30,78
<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>2.795</b>	<b>5.797.289,33</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Empleo, 2007.

Gráfico 13. Cursos de FPO por Provincias, 2006



Fuente: Consejería de Empleo, 2007.

- La **Consejería de Justicia y Administración Pública** ha participado a través del **Instituto Andaluz de Administraciones Públicas (IAAP)** con la inversión de 98.374,69 €. Las funciones de este organismo autónomo son las de formación del personal de la Administración General de la Junta de Andalucía y de la Administración de Justicia. A continuación, se relacionan las actividades formativas ejecutadas durante el año 2006 en materia de medio ambiente.

Tabla 139. Actuaciones del IAAP en materia de medio ambiente, 2006

Cursos	Ediciones	Total horas	Total asistentes	Hombres	Mujeres	Importe (€)	%
Acciones singulares sobre sensibilización en Espacios Naturales	8	160	223	106	117	54.844,36	55,7
Introducción a la Educación Ambiental	9	270	231	86	145	10.686,11	10,9
Agricultura, Medio Ambiente y Territorio	2	60	52	32	20	5.564,26	5,7
Formación de profesionales en el ámbito de delitos medioambientales	1	25	20	20	0	3.234,5	3,3
Investigación de delitos medioambientales	8	240	160	144	16	24.045,46	24,4
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>755</b>	<b>686</b>	<b>388</b>	<b>358</b>	<b>98.374,69</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Justicia y Administración Pública, 2007.

- La **Consejería de Educación**, a través de la **DG de Formación Profesional y Educación Permanente**, ha realizado una inversión de 317.932,60 €, promocionando la formación profesional en el área del medio ambiente a través de 5 Ciclos Formativos, como son los siguientes:
  - Técnico en conducción de actividades físico-deportivas en el medio natural (un curso y un trimestre).
  - Técnico en trabajos forestales y de conservación del medio natural (dos cursos completos).
  - Técnico superior en gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos (dos cursos completos).
  - Técnico superior en química ambiental (un curso y un trimestre).
  - Técnico superior en salud ambiental (dos cursos completos).

La participación ha sido muy similar a la del año anterior, pero con una inversión ligeramente superior.

Tabla 140. Indicadores de las actuaciones en los ciclos formativos en materia de medio ambiente, por parte de la Consejería de Educación, en 2006

Ciclo formativo	Nº de centros	Hombres	Mujeres	Total	Inversión (€)
Conducción de Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural	22	152	97	249	167.528,06
Salud Ambiental	12	73	121	194	54.000,45
Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos	9	153	48	201	47.625,24
Trabajos Forestales y de Conservación del Medio Natural	9	98	13	111	47.032,65
Química Ambiental	3	10	10	20	8.248,82
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>486</b>	<b>289</b>	<b>775</b>	<b>324.435,22</b>

Fuente: Consejería de Educación, 2007.

## Información ambiental y comunicación

En este apartado ha participado de manera exclusiva la **Consejería de Medio Ambiente** con una inversión de 1.894.363,58 €. Destacan en este apartado las siguientes actuaciones realizadas en 2006:

- Participación de la Consejería de Medio Ambiente en las principales ferias del libro andaluzas: Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva, Granada, Málaga y Sevilla y en CONAMA. Durante los 10 días de la feria del libro de Sevilla se presentó diariamente un cuentacuento, actividad de sensibilización hacia el público infantil, basada en los cuentos de nuestra publicación "pervivencia, cuentos de naturaleza".
- Asistencia de la Consejería de Medio Ambiente por primera vez a LIBER (Feria profesional del libro) en IFEMA-Madrid con stand propio y centrado en la innovación de publicaciones digitales y cartografías.
- Culminación de la biblioteca virtual de la Consejería de Medio Ambiente con el fondo editorial de más de 500 publicaciones en pdf accesibles a través de la web y en colaboración con otras Consejerías junto a la puesta en marcha del Catálogo Colectivo de Publicaciones de la Junta de Andalucía.
- Inicio de las gestiones de la Consejería de Medio Ambiente con Google-Book, siendo el primer organismo público español no universitario incorporado a dicho proyecto de acceso libre y búsqueda internacional especializada de las publicaciones.
- Creación del procedimiento de ventanilla única de petición de publicaciones gratuitas y venta on line del fondo editorial de la Consejería de Medio Ambiente.
- De acuerdo con la política de compra pública responsable y ética en las Administraciones Públicas se elabora un protocolo de actuación que intenta incluir criterios ambientales y de compromiso social en la adquisición y creación de publicaciones por la Consejería de Medio Ambiente y que culminará en el proyecto de ECOEDICIÓN que traslada dichos criterios a todo el sector editorial.
- Inicio de la elaboración de la Orden de Gestión de Publicaciones y su Instrucción, como norma básica para la modernización de la gestión asociada a las publicaciones.
- Puesta en marcha el proyecto Repositorio Andaluz de Medio Ambiente (RAMA), como instrumento de comunicación y conservación digital y accesible por Internet de los resultados de investigaciones, estudios y trabajos de carácter ambiental (eminentemente realizados por la Consejería de Medio Ambiente o con acuerdos con otras instituciones andaluzas).
- Estudio de aplicación de la ley de propiedad intelectual de las publicaciones con el fin de regularizar los derechos existentes sobre las obras editadas y elaborar un protocolo de actuación para publicaciones futuras incluida la adaptación de los pliegos de prescripciones técnicas a dicha normativa.

El resto de actuaciones desarrolladas se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 141. Actuaciones realizadas en 2006 en información y comunicación (euros)

Indicadores	Importe (€)
Medios audiovisuales	663.541,37
Diseño y maquetación de libros, folletos, materiales didácticos, etc.	524.376,30
Recopilación y estudio de información relativa a actuaciones de conservación de flora y fauna para la elaboración de materiales divulgativos de diferentes días internacionales	283.608,21
Publicaciones de las revistas Aula Verde y Medioambiente de la CMA	203.764,42
Proyecto LIFE	76.344,01
Campañas de divulgación	46.636,67
Difusión del Ecobarómetro	27.561,60
Promoción y difusión de la Red Natura 2000	27.737,50
Elaboración dossiers sobre la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental	21.992,22
Diseño y difusión de medios multimedia	18.801,28
<b>Total</b>	<b>1.894.363,58</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

### Investigación ambiental y evaluación

En este apartado, la **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido 568.059,34 €, siendo las actuaciones las siguientes:

- Concesión de una subvención al Parque de las Ciencias de Granada por valor de 470.009 €.
- Evaluación y seguimiento de programas de educación ambiental, 52.273,83 €.
- Convenio de colaboración entre la CMA y la Federación Andaluza de Espeleología para la realización de proyectos, 30.000,61 €.
- Elaboración de indicadores de sostenibilidad y medio ambiente, 9.997,20 €.
- Estudios sobre educación ambiental, 3.000 €.
- Tareas de apoyo al seguimiento y evaluación del Plan Estratégico de Comunicación de la Consejería de Medio Ambiente, 2.778,70 €.

### 2.7.2. Programa 18: Participación ambiental

El objetivo principal de este Programa es el siguiente:

1. Lograr que la población andaluza contribuya y se implique de manera activa y responsable en la resolución de los problemas ambientales de Andalucía, participando de forma directa en tareas de protección y conservación del medio ambiente

- La **Consejería de Medio Ambiente** ha invertido 1.884.656,82 € para la consecución de los objetivos de este Programa. Para ello se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:
  - Se han invertido 379.839,61 € a través de acuerdos y convenios entre la Consejería de Medio Ambiente y universidades andaluzas y ONG para el desarrollo de programas de divulgación.
  - Al desarrollo de 6 campañas, dos seminarios y un taller de participación para sensibilización ambiental se han destinado 298.626,79 €. Su detalle e inversión se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 142. Campañas y talleres de participación ambiental en 2006 (euros)

Campañas y talleres	Importe (€)
Campaña de sensibilización y concienciación sobre buenas prácticas ambientales	199.661,34
Campaña de iniciación para el seguimiento de la avutarda en Andalucía	30.000,00
Campaña "Sierra Nevada para vivirla seguro"	24.562,71
Campaña "Árboles, bosques de vida"	17.587,32
Seminario "Voluntariado para la defensa del monte mediterráneo"	11.200,00
Campaña de concienciación para el reciclaje	4.886,62
Desarrollo mediante la elaboración de los materiales de la Campaña de educación y sensibilización ambiental sobre contaminación electromagnética	3.520,60
Seminario "Voluntariado ambiental en las universidades andaluzas"	3.000,00
TAMAL, Taller de Medioambiente "Tú quieres ser voluntario ambiental-Bandera Verde 2006 "	2.300,00
Campaña de educación y sensibilización ambiental sobre el espacio urbano	1.908,20
<b>Total</b>	<b>298.626,79</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Concesión de 12 subvenciones a diversas entidades cuya cuantía asciende a 205.438,50 €.
- Coordinación, seguimiento y evaluación de proyectos de participación y voluntariado ambiental (39.118,96 €), y desarrollo de 13 proyectos de voluntariado ambiental (121.078 €). En la siguiente tabla se detallan los proyectos desarrollados.



Tabla 143. Proyectos de voluntariado ambiental en 2006 (euros)

Proyectos	Importe (€)
Opinión pública y participación social sobre cuestiones ambientales	94.755,00
Los Morales, un espacio urbano a conservar	2.200,00
Naturaleza urbana	1.500,00
Educación ambiental en la Dehesa de Abajo y su arroyo Majalberraque, un proyecto de continuidad	2.241,00
Acciones voluntarias para la conservación de las Dunas de Artola	2.300,00
Mejora de hábitat de cría de cernícalo primilla en la provincia de Jaén	2.380,00
Uña de gato: inventario, caracterización y sensibilización en el litoral de la comarca de Doñana	2.500,00
Rehabilitación del sendero Minas de Río Tinto	1.500,00
Regeneración forestal en los Pinares de Bonanza	2.260,00
Estudio, investigación y conservación de ecosistemas subterráneos de la Sierra de Cazorla	1.250,00
Rutas por la naturaleza	1.500,00
Anillamiento de larolimícolas en el Estrecho de Gibraltar	2.000,00
Análisis y evaluación de las actuaciones del Proyecto Kalankoe	4.692,00
<b>Total</b>	<b>121.078,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

A continuación, se detallan el número de proyectos de voluntariado ambiental y de sus participantes:

Tabla 144. Proyectos locales de Voluntariado Ambiental en Andalucía 2006

Tipología de proyectos locales	nº Proyectos	nº Participantes
Conservación de la Biodiversidad	17	340
Espacios Naturales Protegidos	18	360
Conservación del litoral	7	140
Medio ambiente urbano	7	140
Defensa del medio forestal	6	120
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>1.100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Diseño y puesta en marcha de programas de sensibilización y voluntariado ambiental, junto a la producción de materiales promocionales de dichos programas, 159.356,07 €.

Tabla 145. Programas sensibilización y de voluntariado ambiental en 2006 (euros)

Programas	Importe (€)
Programa de sensibilización, educación y comunicación ambiental dirigido a la población	31.382,23
Programa Coastwatch	23.712,16
Programa de sensibilización ambiental en las dehesas de la provincia de Huelva	18.000,00
Programa de sensibilización ambiental en las dehesas de la provincia de Sevilla	18.000,00
Programa de sensibilización ambiental en las dehesas de la provincia de Córdoba	16.500,00
Diseño de materiales y puesta en marcha de un Programa dentro de la iniciativa comunitaria Equal Mare que impulsa la sensibilización y la educación ambiental en la población femenina	16.008,00
Programa de sensibilización ambiental en la Universidad de Huelva	12.000,00
Programa de sensibilización ambiental en las dehesas de la provincia de Jaén	10.000,00
Diseño gráfico, maquetación y programación informática del Programa de sensibilización ambiental "El futuro de la dehesa"	5.400,00
Diseño del Programa "Aula móvil de apicultura"	4.000,00
Programa de voluntariado ambiental para la crianza a mano de fauna silvestre en el Zoobotánico de Jerez	2.500,00
Producción de material para el Programa de voluntariado para la defensa y conservación del monte mediterráneo en el Parque Natural de Cazorla	1.853,68
<b>Total</b>	<b>159.356,07</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- En la gestión y puesta en marcha de campos de voluntariado se han invertido 120.982,44 €. En la siguiente tabla se especifica la inversión correspondiente a cada uno de ellos:

Tabla 146. Actuaciones en materia de campos de voluntariado ambiental en 2006 (euros)

Actuaciones	Importe (€)
Campos de voluntariado ambiental en espacios naturales protegidos	77.894,09
Encargo de ejecución para la gestión y coordinación de la participación de voluntarios de campos de voluntariado	17.588,73
Seguimiento audiovisual de la edición anual de los campos de voluntariado en espacios naturales protegidos	11.999,62
Campo de voluntariado ambiental "Las Caleras, un patrimonio etnológico en peligro"	2.250,00
Campo de voluntariado ambiental "Acondicionamiento de hábitats de nidificación en la Laguna de Fuente de Piedra"	2.250,00
Campo de voluntariado ambiental "Investigación para la conservación en Doñana"	2.250,00
Campo de voluntariado ambiental "Acciones para la conservación del lince ibérico en la Sierra de Andújar"	2.250,00
Campo de voluntariado ambiental "Voluntarios para el proyecto de reintroducción del quebrantahuesos en Andalucía"	2.250,00
Campo de voluntariado ambiental "Adecuación y señalización del sendero mirador de La Resinera"	2.250,00
<b>Total</b>	<b>120.982,44</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Diseño, maquetación, impresión, serigrafía y suministro de materiales para voluntariado ambiental, 314.279,22 €.
- Concesión de subvenciones a 39 asociaciones de voluntariado ambiental por un valor de 83.265 €.
- Secretaría técnica de la red de voluntarios ambientales del litoral andaluz para los años 2005 y 2006 (41.160 €), y diseño y realización de programas de actividades de redes de voluntarios (23.942,99 €).
- Programa Geoda: "Mujeres y Medioambiente". Es un programa que se concreta en un convenio entre la Consejería de Medio Ambiente y el Instituto de la Mujer de Andalucía para definir las políticas ambientales con enfoque de género. En su gestión se han invertido 35.374,85 €.

El programa Geoda está inmerso en el planteamiento de las Políticas Transversales de Género a fin de integrar el principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres para la participación equitativa en las políticas medioambientales de Andalucía

- Diseño y coordinación de encuentros sobre sostenibilidad urbana, 25.175 €.
- Concienciación ambiental interactiva a través del minisitio web [verdeqteverde.com](http://verdeqteverde.com), 25.029,90 €.
- Tareas de apoyo para la elaboración de una estrategia en materia de información y participación ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, 10.632,29 €.
- Desarrollo de actividades curriculares en el Centro de Naturaleza Encinar de Escardiel, 1.357,20 €.
- Redes de voluntarios ambiental en espacios naturales. Durante 2006 han sido 9 las Redes de voluntariado operativas que han contado con la participación de 400 voluntarios. En la siguiente tabla se detallan las actividades más destacadas.

Tabla 147. Redes de voluntarios ambientales en Espacios Naturales Protegidos, 2006

Espacio Natural	Actividades destacables
Doñana	Vigilancia de nidos de halcón peregrino; la campaña de sensibilización en la Romería del Rocío; eliminación de plantas exóticas y retirada de residuos; y censo de huellas de cría de linco ibérico.
Granada	Recuperación de zonas incendiadas en la Dehesa del Generalife
Sierra de Huétor	Limpieza de cuevas, recuperación de fuentes y otro patrimonio etnológico (trincheras de la Guerra Civil).
Sierra Nevada	Interpretación ambiental con invidentes; seguimiento de fauna silvestre y la restauración de zonas incendiadas.
Bahía de Cádiz	Anillamiento nocturno de limícolas y seguimiento de colonias de aves (águila pescadora, aguilucho lagunero, charrancito, tarro blanco, etc.).
Marismas del Odiel	Anillamiento nocturno de limícolas; recuperación de salinas; y seguimiento de aves acuáticas.
La Breña y Marismas del Barbate	Inventario de enebro marítimo y censo de zahoreña; actividades de uso público y educación ambiental; campaña sobre el Camaleón; y limpieza del pinar.
Sierra Mágina	Mantenimiento de cuevas y áreas recreativas; señalización y mejora de senderos; protección de especies arbóreas; y encuestas de uso público en Sierra Mágina.
Sierra de Andújar	Campaña <i>Santuario Natural</i> , desarrollada durante la Romería de la Virgen de la Cabeza

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- Redes de voluntarios ambientales del litoral andaluz. En 2006 han participado 180 voluntarios.

Tabla 148. Redes de voluntarios ambientales del Litoral andaluz, 2006

Espacio Natural	Actividades destacables
Litoral andaluz	Acciones de sensibilización sobre pesca sostenible, enebrales, ecosistemas litorales, camaleón, etc., y acciones para la conservación de ecosistemas dunares, playas, fondos marinos, acantilados, humedales costeros, erradicación de especies exóticas de flora y prevención de incendios en bosques litorales. Seminario formativo sobre la Educación ambiental en el medio marino, celebrado en Cádiz.
Almería, Cádiz, Granada, Huelva y Málaga	Aportación de personas (pescadores, guardas, bañistas, etc.) que se ponen en contacto con los CREMA <sup>43</sup> en caso de encontrar especies marinas varadas o atrapadas.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

- La **Consejería para la Igualdad y Bienestar Social**, a través del **Instituto Andaluz de la Juventud** y de la **DG de Personas con Discapacidad**, ha participado en este Programa con la ejecución de las siguientes actuaciones, que han supuesto una inversión total de 273.100,43 €.

Desde el Instituto Andaluz de la Juventud se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Fomento de la participación ambiental a través del Programa Kalankoe: Juventud y Medio Ambiente. Mediante este Programa se pretende avanzar en el conocimiento de

<sup>43</sup> Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas.

las problemáticas ambientales y, a la vez, crear canales de comunicación que transmitan actitudes constructivas y positivas ante dicha problemática. Viene desarrollándose conjuntamente por la DG de Educación Ambiental y Sostenibilidad de la CMA y el Instituto Andaluz de la Juventud desde 2004.

Tabla 149. Actuaciones realizadas dentro del Proyecto Kalankoe, 2006

Provincia	Cursos	Horas	Alumnos		
			Hombres	Mujeres	Total
Almería	Energías alternativas y sostenibilidad	20	30	17	47
Cádiz	Imágenes de habitabilidad	20	26	26	52
Córdoba	Tocando el suelo. Grandes ideas para pequeños grupos	20	30	26	53
Málaga	Cultura emprendedora. Economía social y sostenibilidad	20	22	26	48
	I Seminario andaluz de juventud y medio ambiente	30	168	164	332

Fuente: Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, 2007.

- Campos de trabajo de servicio voluntario para jóvenes. El objetivo de estos campos de trabajo es establecer cauces para que los jóvenes puedan desarrollar su carácter solidario a través del voluntariado y facilitar la realización de proyectos de interés social, posibilitando la participación de jóvenes de otras procedencias. En 2006 se han realizado 14 campos de trabajo de temática medioambiental con un total de 303 participantes.

Tabla 150. Inversiones realizadas en los campos de trabajo en 2006

Campo de trabajo	Entidad	Localización	Inversión (€)
Canal de Vélez Rubio	Ayuntamiento de Vélez Rubio	Vélez Rubio (Almería)	11.500,00
Bacares. Entorno natural II	Ayuntamiento de Bacares	Bacares (Almería)	11.800,00
Picacho 2006. Conservación de flora amenazada del PN de los Alcornocales	Turismo rural GENATUR S. C. A.	Alcalá de los Gazules (Cádiz)	14.080,13
Recuperación de la Fuente de la Membrillera	Mancomunidad Valle de Guadiato	Villanueva del Rey (Córdoba)	12.852,00
Diálogo entre el arte y el medio ambiente	Ayuntamiento de Almedinilla	Almedinilla (Córdoba)	11.000,00
Ríos vivos de Algarinejo	Ayuntamiento de Algarinejo	Algarinejo (Granada)	10.000,00
Campofrío 2006, "La aventura continúa"	Asoc. de monitores de medio ambiente y tiempo libre "Sabinas del Odiel"	Campofrío (Huelva)	11.189,50
Higuera de la Sierra, "Caminos para entender"	Ayuntamiento de Higuera de la Sierra	Higuera de la Sierra (Huelva)	11.879,00
Vía Verde del aceite	Diputación Provincial de Jaén, Área de Turismo y Desarrollo Local Sostenible	Alcaudete (Jaén)	11.000,00

Campo de trabajo	Entidad	Localización	Inversión (€)
Baeza 2006	Asoc. Juvenil medioambiental DENEb	Baeza (Jaén)	10.900,00
Imagina Mágina 2006	Club Deportivo y de T. L. DIVESPORT MAGINA	Pedanía de Cabritas. Huelma (Jaén)	12.024,00
Parque Ambiental: al pie del Guadalteba	Consorcio Guadalteba	(Peñarubia) Campillos (Málaga)	13.750,00
Poblado nazari	Centro de Desarrollo Rural de la Serranía de Ronda (CEDER)	Cortes de la Frontera (Málaga)	13.950,00
Acondicionamiento paisajístico del entorno de la casa-museo Bonsor, Castillo de Mairena	Ayuntamiento de Mairena del Alcor	Mairena del Alcor (Sevilla)	12.000,00
<b>Total</b>			<b>167.924,63</b>

Fuente: Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, 2007.

- Concesión de un total de 30 subvenciones a entidades públicas y privadas y grupos de corresponsales juveniles con el objetivo de fomentar, promocionar y desarrollar los proyectos o actividades que, de una forma directa, ponderen el grado de compromiso medioambiental de la juventud en el desarrollo sostenible de Andalucía.

Tabla 151. Subvenciones a asociaciones y grupos juveniles para fomentar la participación en temas ambientales, 2006

Entidad	Proyecto/actividad	Cantidad concedida (€)
Asoc. J. Estudiantes Universitarios andaluces	Rural activa	13.725,00
Amigos de la Tierra	El medioambiente urbano y la educación ambiental: una oportunidad	2.955,00
Federación Andaluza C. J. "El Patio"	Actividades medioambientales y excursiones	17.000,00
	Acampadas, campamentos juveniles y campamentos urbanos	17.000,00
Asoc. J. Estudiantes del IES Alto Almazora	Interioridades de un mar de plástico. Marismas de Roquetas de Mar	600,00
	Acampada en Las Menas de Serón	900,00
Asoc. J. Torzal	Naturaleza Divertida 2006	1.000,00
Asoc. J. Cóndor	Actividades formativas (educación ambiental), culturales y de ocio	1.000,00
Asoc. J. Cultural Deportiva Ciudad de Almería	Almería al aire libre	1.000,00
Asoc. J. Hijas de María Inmaculada Concepción	Encuentro juvenil en el PN de Cabo de Gata	1.000,00
Asoc. J. "Joven y de Padules"	Ayuda a la percepción del medio natural andaluz del joven de Padules	1.000,00
Asoc. de discapacitados físicos El Saliente	Juventud sin barreras	1.000,00
Asoc. Cultural Carriles	Campamento de verano 2006	1.500,00
Asoc. Gaditana para la defensa y estudio de la naturaleza	Centro de Información Medioambiental (CIMA)	5.000,00
Asoc. J. Jesús Nazareno	IV Ruta ciclo-senderista vía verde de la Subbética	2.452,80

Entidad	Proyecto/actividad	Cantidad concedida (€)
Asoc. Granadina de esclerosis múltiple	Convivencia-visita a la Cueva de las Ventanas	1.730,00
Asoc. Pro derechos del sordo	Programa de sensibilización medioambiental y fomento de actividades culturales para jóvenes con discapacidad	2.570,00
Asoc. C. D. al borde de lo inconcebible	Senderismo para todos	2.000,00
Asoc. Ecologista ITUCI verde	El espíritu del bosque	1.000,00
Asoc. J. Zuma	Taller de medioambiente "Arco Iris"	1.500,00
Asoc. J. Atilo	Acampada medioambiental para jóvenes andaluces	2.000,00
Asoc. J. Medioambiental DENEBA	Reciclaje creativo	2.300,00
Asoc. J. Las sombras del 2001	Actividades en la naturaleza para jóvenes	2.140,00
Asoc. J. Almáchar joven	Fin de semana juvenil en el Coto de Doñana	2.668,00
Asoc. J. Lantejas	Convivencia juvenil en la Sierra de Grazalema	2.500,00
G.C.J. Gracia M <sup>a</sup> Casado Fernández	Concurso de fotografía medioambiental	575,00
Asoc. Deportivo Ecuestre La Jáquima	Juventud, naturaleza y mundo ecuestre	2.280,00
Asoc. Sevillana de espina bífida e hidrocefalia	Campamento de verano	4.000,00
Club Casariche Balompié	II Ruta saludable "Ojo del Almajar"	1.730,00
Sevilla acoge	Campamento de verano Sevilla acoge	3.050,00
<b>Total</b>		<b>99.175,80</b>

Fuente: Consejería para la Igualdad y el Bienestar Social, 2007.

Por su parte, desde la DG de Personas con Discapacidad, en colaboración con la CMA, ha puesto en marcha el Programa de Educación Ambiental para Personas con Discapacidad "Con otro Sentido". Dentro de este Programa, se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Curso de Aves (Aula de sonidos), impartido por GEDENA (Asociación Grupo Ecologista para la Defensa de la Naturaleza). El coste de este curso ha sido de 3.512,36 € (servicio de interpretación de lenguaje de signos, 2.404,91 €; y transporte de los alumnos, 1.107,45 €).
- Curso del Medio Marino, impartido por Zumaya Ambiente Creativo, dirigido a personas con discapacidad sensorial de oído y de visión. El coste de este curso ha sido de 2.487,64 € (servicio de interpretación de lenguaje de signos, 1.843,02 €; y transporte de los alumnos, 644,62 €).
- La **Consejería de Gobernación**, a través de la **Dirección General de Consumo**, ha continuado con la puesta en marcha de iniciativas dirigidas a los consumidores y usuarios consistentes en campañas publicitarias realizadas a lo largo del ejercicio 2006 que van dirigidas al fomento del consumo sostenible y a las buenas prácticas en el consumidor responsable, y que inciden en la mayoría de las áreas de consumo.

Así, dentro de las subvenciones en materia de consumo a las Federaciones de Asociaciones de Consumidores y Usuarios de Andalucía, se han financiado las actuaciones siguientes:

- Unión de consumidores de Andalucía UCA/UCE: Actuaciones dirigidas al fomento del consumo responsable y sostenible, con una subvención de 16.396,50 €.

- Federación de Asociaciones de Consumidores y Usuarios en Acción de Andalucía (FACUA): Actuaciones dirigidas al fomento del consumo responsable y sostenible, a través de la Campaña dirigida al fomento del ahorro energético entre los consumidores andaluces, con una subvención concedida de 15.595,28 €.
- Federación Andaluza de Consumidores y Amas de Casa “Al-Andalus”: Campaña informativa sobre la eficiencia energética de los electrodomésticos, 7.916 €.

De este modo, se han concedido subvenciones por un valor total de 39.907,78 €, cuyo reparto se recoge en la siguiente tabla.

**Tabla 152. Subvenciones a las Federaciones de Asociaciones de Consumidores y Usuarios de Andalucía para fomentar el consumo responsable y sostenible, 2005-2006**

FACUA	Subvenciones 2005 (€)	Subvenciones 2006 (€)	% Var. 06-05
Unión de Consumidores de Andalucía UCA-UCE	16.155,00	16.396,50	1,5
Federación de Asociaciones de Consumidores y Usuarios en Acción de Andalucía (FACUA)	14.432,00	15.595,28	8,1
Federación Andaluza de Consumidores y Amas de Casa “Al-Andalus”	14.580,00	7.916,00	-45,7
<b>Total</b>	<b>45.167,00</b>	<b>39.907,78</b>	<b>-11,6</b>

Fuente: Consejería de Gobernación, 2007.

Por su parte, la **Agencia Andaluza del Voluntariado** de la **Consejería de Gobernación** ha invertido 309.544,60 € desarrollando acciones enmarcadas en la promoción de programas de voluntariado ambiental, y fomento de iniciativas de sensibilización y captación de nuevos voluntarios ambientales. Así, ha realizado las siguientes actuaciones:

- Actividades de sensibilización, reconocimiento y promoción del voluntariado (142.504 €):
  - Difusión de las actuaciones que, en materia de voluntariado ambiental, realizan las distintas Consejerías en el II Plan Andaluz del Voluntariado 2006-2009 a través de la participación de 50 emisoras de TV y 88 de radio pertenecientes a la Asociación sin ánimo de lucro EMA-RTV.
  - En total, fueron emitidos 14 programas de radio, 6 de televisión y 18 programas de redifusión, emitidos bajo el nombre “Andalucía Voluntaria”. Se invirtieron 30.000 €.
  - Realización del IV Congreso Andaluz de Voluntariado Universitario, realizado en colaboración con la Universidad de Sevilla y que contó con 450 participantes. En esta actividad se invirtieron 18.000 €.
  - Elaboración y coedición, junto a la Consejería para la Igualdad y el Bienestar Social, de la revista semestral en materia de voluntariado “Summa de Voluntades” (12.000 €).
  - Día Internacional del Voluntariado. Encuentro regional para la celebración y entrega de los premios de la correspondiente edición del 6º Premio Andaluz al Voluntariado y los premios del V Certamen Literario Escolar Andaluz, que contó con 2.250 participantes y supuso una inversión de 82.504 €. Además se



mantuvieron ocho Encuentros Provinciales para la celebración del Día Internacional del Voluntariado, con 2.500 participantes.

- III Jornadas de Cooperación, Universidad y Voluntariado, celebradas en Granada, con 300 participantes.
- Formación para la acción voluntaria organizada. Realizada a través de un itinerario formativo dirigido tanto a directivos, técnicos y voluntarios de entidades sin ánimo de lucro como a técnicos de la Administración General de la Junta de Andalucía con responsabilidad en materia de voluntariado. Así, en 2006 se realizaron 96 cursos con 2.880 personas, con un gasto asociado de 123.200 €.

Dentro de estas actividades cabe mencionar la consolidación del Observatorio Andaluz del Voluntariado para conocer y difundir la información existente en dicha materia (17.000 €).

- Concesión de subvenciones a través de la Orden de 22 de febrero de 2006 en materia de voluntariado a entidades sin ánimo de lucro:

Tabla 153. Actuaciones de la Agencia Andaluza del Voluntariado, 2006

Destino Subvenciones	Núm. de ayudas concedidas			% Var. 06-05	Cantidad concedida (€)			% Var. 06-05
	2004	2005	2006		2004	2005	2006	
Entidades	16	10	6	-40,0	27.375	19.141	13.200	-31,0
Programas	10	4	1	-75,0				
Equipos informáticos	6	6	12	100,0	6.900	7.650	13.640,60	78,3
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>5,0</b>	<b>34.275</b>	<b>26.791</b>	<b>26.840,60</b>	<b>0,2</b>

Fuente: Consejería de Gobernación, 2007.

Se observa una escasez de proyectos presentados por las asociaciones del sector medioambiental, pero, en cambio, se ha experimentado un incremento de la oferta y diversidad formativa de seminarios, jornadas, cursos y encuentros dirigidas al movimiento de voluntariado andaluz, y una mejora del nivel de acceso del tercer sector andaluz a las nuevas tecnologías a través de la dotación de equipos informáticos.

### 2.7.3. Impactos y resultados en el Área 7

En la siguiente tabla se incluyen los **principales resultados e impactos**, que están condicionados directa o indirectamente por el tipo de actuaciones desarrolladas en el Área 7, así como su evolución desde que se realizó la planificación vigente.

Tabla 154. Indicadores de impacto y resultados para el Área 7: Educación y Participación Ambiental

Indicadores	Unidad de medida	2003	2004	2005	2006	%Var. 06-05
Alumnos formados FPO medioambiental	Alumnos	2.359	1.593	1.839	2.795	52,0
Alumnos formados FP reglada medioambiental	Alumnos	762	795	794	775	-2,4
Alumnos participantes en actividades de Educación Ambiental dirigidas a distintos Sectores Económicos	Alumnos	*	637	558	1057	89,4
Centros adscritos al Programa de Educación Ambiental ALDEA <sup>1</sup>	Nº	*	639	579	597	3,1
Participantes en actividades del Programa de Educación Ambiental ALDEA <sup>1</sup>	Nº	*	63.608	51.147	55.824	9,1
Proyectos locales de Voluntariado Ambiental	Nº	62	67	73	55	-24,7
Participantes en el Programa de Voluntariado Ambiental <sup>2</sup>	Personas	2.427	2.379	2.681	4155	55,0

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

\* Datos no disponibles.

1 Incluye distintas actividades del Programa ALDEA: actividades en Centros de Educación Ambiental, Campaña "Crece con tu árbol" y Campaña "Cuidemos la Costa".

2 Incluye participantes en varios Programas de Voluntariado Ambiental, en Campos de Voluntariado Ambiental, en Proyectos Locales de Voluntariado Ambiental y en Redes de Voluntariado Ambiental.

Sobre los resultados e impactos que han causado, de forma directo o indirecta, las actuaciones realizadas en esta Área, hay que mencionar que mientras se produce un gran aumento de alumnos que participan en formación profesional ocupacional ligada al medio ambiente, con un 52% de incremento en el año 2006, se ha producido un decremento de los alumnos de formación profesional reglada ligada también al medio ambiente.

En consonancia con la mayor integración ambiental que se viene produciendo en los distintos sectores económicos, como se ha mencionado principalmente en el Área 2, ha habido un incremento considerable, con un 89,4% en el año 2006, en los participantes en actividades de educación ambiental dirigidas a distintos sectores económicos.

En relación a la Educación Ambiental general, se ha producido también un pequeño incremento de los centros adscritos al Programa de Educación Ambiental ALDEA, y un mayor incremento en el número de participantes en dichos centros en el Programa ALDEA de Educación Ambiental.

Por último, respecto al voluntariado ambiental, se ha producido un descenso en el número de proyectos locales de Voluntariado Ambiental, lo que refleja una menor actividad de la iniciativa municipal en este ámbito. Por el contrario, hay que destacar muy positivamente el gran aumento en el año 2006 del número de participantes en el Programa de Voluntariado Ambiental, con un 55% de incremento.



## ecoedición

es una forma innovadora de gestionar las publicaciones bajo principios de sostenibilidad que incorpora al proceso de edición criterios ambientales y sociales que minimizan los impactos negativos derivados de esta actividad.

La ecoedición adopta las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales, contemplando todo el ciclo de vida del producto, desde el diseño a la distribución, realizando recomendaciones sobre materias primas empleadas, el proceso de impresión, la gestión del stock, el embalaje utilizado para la distribución de esa publicación y la gestión de la distribución de la misma.

La ecoedición también es un compromiso social de las empresas que garantizan unas condiciones laborales dignas de las personas trabajadoras que participan en las diferentes partes del proceso.



JUNTA DE ANDALUCÍA