

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

serie **eINFORMES**

# Plan Forestal Andaluz

MEMORIA 2003



serie: **eINFORMES**

# Plan Forestal Andaluz



MEMORIA 2003

03



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

<b>PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ. AÑO 2003.....</b>	<b>5</b>
<b>1. CONTROL DE LA EROSIÓN Y DESERTIFICACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEGRADADOS.....</b>	<b>5</b>
1.1 Elaboración del Plan Andaluz de Control de la Desertificación .....	6
1.2 Actuaciones en materia de corrección hidrológico-forestal .....	6
1.3 Plan Director de Riberas de Andalucía.....	8
1.4 Reforestación y regeneración de áreas forestales sometidas a procesos erosivos .....	8
1.5 Ayudas a la reforestación de tierras agrarias .....	9
1.6 Adecuación y funcionamiento de las infraestructuras de producción de planta forestal.....	10
1.7 Inversiones en control de la erosión, desertificación y restauración de los ecosistemas degradados .....	12
<b>2. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES .....</b>	<b>13</b>
2.1 Tratamientos selvícolas .....	13
2.2 Ordenación de montes.....	14
2.3 Mejoras ganaderas.....	15
2.4 Ayudas a la mejora de aprovechamientos forestales.....	15
2.5 Red viaria forestal.....	16
2.6 Fomento de la producción forestal sostenible .....	17
2.7 Inversiones en aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales .....	20
<b>3. CONTROL DE LOS INCENDIOS FORESTALES .....</b>	<b>21</b>
3.1 Balance de incendios durante el año 2003.....	21
3.2 Prevención frente a incendios forestales.....	24
3.3 Extinción de incendios forestales. Plan INFOCA .....	25
3.4 Actuaciones tras los incendios forestales.....	27
3.5 Inversiones en control de los incendios forestales.....	28
<b>4. CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES .....</b>	<b>29</b>
4.1 Amenazas del equilibrio biológico de los ecosistemas forestales andaluces .....	29
4.2 Métodos de defensa contra plagas: Planes de Lucha Integrada .....	29
4.3 Control y seguimiento.....	31
4.4 Inversiones en control de plagas y enfermedades forestales.....	32
<b>5. ARTICULACIÓN DE LOS ESPACIOS Y ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL MEDIO NATURAL Y DEFENSA DEL PATRIMONIO FORESTAL .....</b>	<b>33</b>
5.1 Deslinde y amojonamiento de Montes Públicos .....	33
5.2 Adquisición de fincas .....	34
5.3 Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía.....	34
5.4 Consolidación de la Red Natura 2000.....	36
5.5 Apoyo a la creación y conservación de enclaves forestales en terrenos agrícolas.....	36
5.6 Inversiones en articulación de los espacios y elementos que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal .....	36
<b>6. CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ECOLÓGICA .....</b>	<b>37</b>
6.1 Elaboración y aprobación de la nueva Ley de Flora y Fauna de Andalucía .....	37
6.2 Medidas de conservación de las especies de fauna y flora silvestres .....	37
6.3 Equipamientos ambientales de gestión de la fauna amenazada en Andalucía .....	39
6.4 Equipamientos ambientales de gestión de la flora amenazada en Andalucía .....	42
6.5 Seguimiento de poblaciones de fauna .....	43
6.6 Creación y mantenimiento de una Red de Corredores Ecológicos.....	44
6.7 Plan Andaluz de Humedales .....	44
6.8 Elaboración del Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares.....	45
6.9 Subsistema de Información de la Biodiversidad de Andalucía .....	45
6.10 Indemnizaciones y compensaciones .....	45
6.11 Gestión cinegética y piscícola .....	45
6.12 Inversiones en conservación y recuperación de la diversidad ecológica.....	48
<b>7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y USO PÚBLICO.....</b>	<b>49</b>
7.1 Construcción de nuevas instalaciones de uso público y mantenimiento y mejora de las existentes .....	49
7.2 Señalización.....	50

**Dirección General de Participación e Información ambiental**

7.3	Red de Senderos.....	51
7.4	Ordenación y promoción del uso público .....	51
7.5	Elaboración y revisiones de Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y de Planes Rectores de Uso y Gestión .....	52
7.6	Declaración de espacios naturales protegidos y su difusión .....	53
7.7	Plan Director de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.....	53
7.8	Implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental.....	53
7.9	Promoción del desarrollo sostenible y la participación social .....	54
7.10	Estudios de apoyo a la planificación .....	54
7.11	Gestión y coordinación de Espacios Naturales Protegidos .....	55
7.12	Inversiones en Espacios Naturales Protegidos y uso público.....	56
<b>8.</b>	<b>EDUCACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>57</b>
8.1	Educación y formación.....	57
8.2	Divulgación y promoción .....	59
8.3	Voluntariado ambiental y participación social .....	60
8.4	Inversiones en educación, sensibilización y participación ambiental .....	62
<b>9.</b>	<b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.....</b>	<b>63</b>
9.1	Elaboración de cartografía .....	63
9.2	Convenios con Universidades .....	63
9.3	Convenios con otros grupos de investigación .....	65
9.4	Inversiones en investigación e innovación tecnológica .....	65
<b>10.</b>	<b>COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....</b>	<b>67</b>
10.1	Interreg .....	67
10.2	Otros proyectos .....	67
10.3	Inversiones en cooperación internacional .....	68
<b>PARTE SEGUNDA: CIFRAS DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2003.....</b>		<b>69</b>
<b>11.</b>	<b>DATOS SOBRE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2003 .....</b>	<b>69</b>

## INTRODUCCIÓN

El hecho más destacable ocurrido durante el año 2003 con mayor incidencia en relación con la planificación forestal de la Comunidad Autónoma Andaluza, ha sido la aprobación, mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno, de la Adecuación del Plan Forestal Andaluz a las nuevas orientaciones y directrices en materia de desarrollo forestal y de política ambiental para el periodo 2003-2007.

Durante el quinquenio 2003-2007, se pretende dar un impulso a medidas esenciales del Plan, como son:

- ✓ La plantación de 120 millones de árboles y arbustos para reforestar y regenerar 151.000 hectáreas sujetas a procesos erosivos o degradadas.
- ✓ La construcción de 75.000 m<sup>3</sup> de nuevas obras de corrección hidrológico-forestal.
- ✓ La realización de tratamientos selvícolas en 196.000 hectáreas.
- ✓ La mejora y mantenimiento de 1.400 km de caminos forestales.
- ✓ Mantenimiento y actualización continuada de los medios del Plan INFOCA.
- ✓ El deslinde de 3.000 km de Vías Pecuarias.
- ✓ El impulso al programa de conservación y recuperación de especies amenazadas.
- ✓ La creación, mantenimiento y mejora continua de equipamientos de uso público.

Se han incluido también otras medidas que resultan novedosas, entre las que destacan las siguientes:

- ✓ Seguimiento de la fijación de CO<sub>2</sub> por nuestros montes.
- ✓ Fomento de la ejecución de planes de lucha integrada por los particulares.
- ✓ Mayor implicación de la iniciativa privada en la conservación de la biodiversidad.
- ✓ Regulación normativa de la dehesa.
- ✓ Implantación de sistemas de certificación forestal.

Respecto a las cifras de ejecución que presenta este documento, no contempla las inversiones de determinados organismos (Confederaciones hidrográficas del Sur y del Guadalquivir), quienes no han respondido a la solicitud de datos de la Consejería de Medio Ambiente.

**Dirección General de Participación e Información ambiental**

## PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ. AÑO 2003

### 1. CONTROL DE LA EROSIÓN Y DESERTIFICACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEGRADADOS

#### Erosión y desertificación

Con base en los trabajos y estudios que ha venido ejecutando la Consejería de Medio Ambiente en el territorio andaluz en los años transcurridos de ejecución del Plan Forestal, se ha realizado la descripción de los criterios actuales de control de la erosión, y se han establecido los factores a considerar en lo referente al avance de la desertificación.

#### Criterios actuales en el control de la erosión

- ✓ Hablar de control más que de lucha ya que en la zona mediterránea la erosión forma parte de la dinámica natural de los suelos.
- ✓ Distinguir zona árida de zona erosionada.
- ✓ En aquellos casos en que la regeneración natural sea posible, se considerará necesaria la reforestación sólo para reforzar o diversificar la vegetación regenerada.
- ✓ La presencia de zonas con cobertura deficiente es necesaria en ciertos casos para garantizar la defensa del monte contra incendios.
- ✓ La mezcla de plantas arbóreas, arbustivas y herbáceas permite incrementar la densidad de plantas por superficie, y por tanto, la cobertura del suelo.
- ✓ Es necesaria la puesta en marcha de una política agrícola más respetuosa con el medio ambiente.
- ✓ La mejor política de control de la erosión en zonas forestales es la conservación de las masas existentes.

#### Factores a considerar en el avance de la desertificación

- ✓ Es un proceso dinámico, por lo que se debe tener en cuenta tanto la situación actual, como los impactos futuros que puedan tener los elementos cambiantes.
- ✓ Se debe tomar en consideración, como factor de avance de la desertificación, la contaminación de los suelos por uso excesivo de productos químicos.
- ✓ La sobreexplotación de acuíferos como factor de desertificación debe reconsiderarse en los países desarrollados, ya que estos tienen capacidad para evitar la salinización del agua.
- ✓ En los países desarrollados la desertificación no conlleva necesariamente el declive socioeconómico, por lo cual, no existe una clara conciencia social del problema, lo que dificulta la puesta en marcha de soluciones.
- ✓ No deben confundirse zonas en proceso de desertificación con zonas en proceso de desertización, el primero implica una pérdida de biodiversidad que no se produce en el segundo.

#### Estrés hídrico

La Consejería de Medio Ambiente lleva a cabo desde 1992 una línea de trabajo tendente a evaluar la respuesta de la vegetación natural y cultivada a los fenómenos de reducción de la disponibilidad de los recursos hídricos. Los resultados de dicha evaluación por años hidrológicos se muestran a continuación.



## Dirección General de Participación e Información ambiental

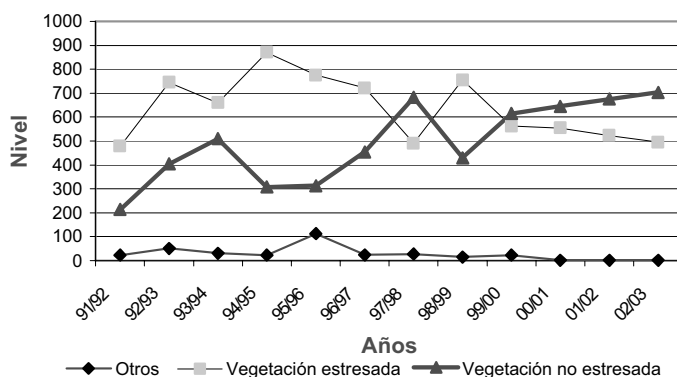
Tabla 1. Evolución anual del indicador de estrés hídrico global

	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01*	01/02*	02/03**
Vegetación estresada	478	745	660	871	775	722	491	755	562	554	523	495
Vegetación no estresada	213	404	510	307	313	454	682	430	615	645	676	704
Otros	23	51	30	22	112	24	27	15	23	1	1	1
<b>Total</b>	<b>715</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>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>

\*Durante los años 2000-2002 el seguimiento se ha realizado aplicando a la serie temporal del sensor WIFS los indicadores desarrollados para el sensor AVHRR (1992-2002)

\*\*Durante los años 2002-2003 el seguimiento se ha realizado aplicando a la serie temporal del sensor MODIS los indicadores desarrollados para los sensores AVHRR (1992-2002) e IRS-WiFS (1997-2002)

Evolución del indicador del estrés hídrico global



## 1.1 ELABORACIÓN DEL PLAN ANDALUZ DE CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN

En el año 2003 se ha continuado con la evaluación del documento en el que se recoge el Plan Andaluz de Control de la Desertificación por parte de expertos y grupos administrativos, sociales y de opinión. Se prevé que sea aprobado durante el año 2004.

También, como actividad encuadrada en el marco de este Plan, se ha continuado con el proyecto Desertnet, vinculado a la iniciativa INTERREG III B del Mediterráneo Occidental.

## 1.2 ACTUACIONES EN MATERIA DE CORRECCIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL

En esta anualidad, las actuaciones en materia de corrección hidrológico-forestal han estado centradas en las provincias de Cádiz, Granada y Huelva.

Entre las actuaciones destacables enmarcadas en esta medida caben destacar:

- ✓ Correcciones hidrológico-forestales de zonas afectadas por incendios forestales.
- ✓ Restauraciones forestales de riberas.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Tabla 2. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente en obras de hidrología

Provincia	Inversión	m <sup>3</sup> *	Jornales*
Almería	90.309,44	376	60
Cádiz	305.324,83	1.272	203
Granada	284.489,15	1.185	189
Jaén	1.168,61	5	1
Sevilla	22.105,43	92	15
Varias provincias	14.203,67	59	9
<b>Total CMA</b>	<b>717.601,13</b>	<b>2.989</b>	<b>477</b>

\*Datos estimados en función de la inversión

Distribución provincial de la inversión en obras de hidrología

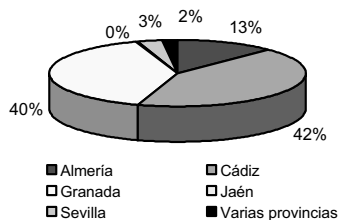


Tabla 3. Inversión y cifras de ejecución del Ministerio de Medio Ambiente en obras de hidrología

Inversión	m <sup>3</sup>	Jornales*
113.421,00	473	75

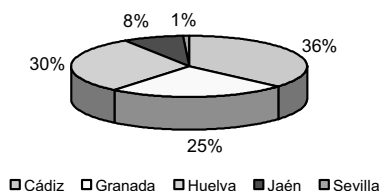
\* Datos estimados en función de la inversión

Tabla 4. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente en restauraciones de riberas

Provincia	Inversión	Ha*	Jornales*
Cádiz	241.929,65	123	3.122
Granada	163.516,14	83	2.110
Huelva	199.997,73	102	2.581
Jaén	54.682,98	28	706
Sevilla	5.963,30	3	77
<b>Total CMA</b>	<b>666.089,80</b>	<b>339</b>	<b>8.596</b>

\* Datos estimados en función de la inversión

Distribución provincial de la inversión en restauración de riberas



## Dirección General de Participación e Información ambiental

Tabla 5. Inversión y cifras de ejecución del Ministerio de Medio Ambiente en restauraciones de riberas

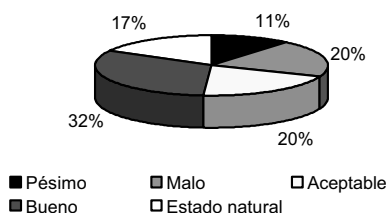
Inversión	Ha	Jornales*
2.508.737,00	679	32.370

\* Dato estimado en función de la inversión

## 1.3 PLAN DIRECTOR DE RIBERAS DE ANDALUCÍA

En el desarrollo de este Plan, han sido tipificadas y analizadas las riberas más importantes, lo que ha supuesto un total de 24.229 kilómetros caracterizados. En base a estos estudios han quedado establecidas prioridades de actuación en función del estado de conservación.

Estado de las riberas de Andalucía



El resultado del trabajo ha quedado recogido en el Plan Director de Riberas de Andalucía, aprobado en el 2003. El Plan recomienda conservar el 51% de las riberas inventariadas, restaurar el 34%, y no intervenir en el resto de los casos, ya que las riberas en cuestión han perdido su funcionalidad.

## 1.4 REFORESTACIÓN Y REGENERACIÓN DE ÁREAS FORESTALES SOMETIDAS A PROCESOS EROSIVOS

Durante al año 2003 ha continuado la ejecución de proyectos de restauración de áreas afectadas por incendios forestales en años anteriores a 2002 y han comenzado las labores de restauración de las zonas que fueron afectadas durante la campaña de 2002. Dentro de este marco de actuaciones, destacan por la cuantía de la inversión los siguientes proyectos de restauración:

- ✓ Sierra de Bodijar y Huétor (Granada).
- ✓ Áreas incendiadas de Almonaster la Real, Aroche y Cortegana (Huelva).
- ✓ Parque Natural de Sierra Nevada.

Otros proyectos de reforestación que han supuesto importantes inversiones son:

- ✓ Monte Las Cumbres (Jaén).
- ✓ Sector Oeste del P.N. de Doñana (Huelva).
- ✓ Cuenca Sur Oriental (Almería y Granada).
- ✓ Cerro del Hierro en el P.N. Sierra Norte (Sevilla).

Tabla 6. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente en repoblaciones forestales

Provincia	Inversión	Ha*	Jornales*
Almería	952.051,61	500	10.095,99
Cádiz	288.975,60	182	3.064,43
Córdoba	285.884,49	180	3.031,65
Granada	5.082.468,58	2.668	53.896,80
Huelva	1.741.719,40	1.098	18.469,98
Jaén	961.520,68	505	10.196,40
Málaga	609.455,48	320	6.462,94
Sevilla	641.095,94	404	6.798,47
Varias provincias	97.176,02	56	1.030,50
<b>Total CMA</b>	<b>10.660.347,80</b>	<b>5.913</b>	<b>113.047,16</b>

\* Datos estimados en función de la inversión

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Distribución provincial de la inversión en repoblaciones forestales

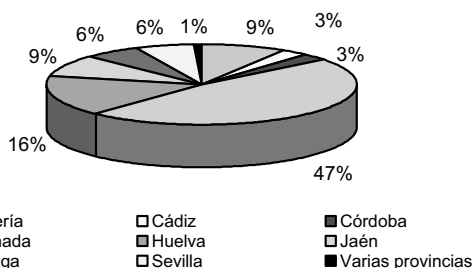


Tabla 7. Inversión y cifras de ejecución de la Confederación Hidrográfica del Guadiana en repoblaciones forestales

Inversión	Ha	Jornales
474.697,00	167,19	2.156

## 1.5 AYUDAS A LA REFORESTACIÓN DE TIERRAS AGRARIAS

Este régimen de ayudas gestionado en Andalucía por la Consejería de Agricultura y Pesca y financiado por la Unión Europea a través de los fondos FEOGA-Garantía, está regulado para toda la Unión Europea por el R(CEE) 2.080/92, en España por el R.D. 378/1993, y en Andalucía por el Decreto 73/1993.

Durante al año 2003 se ha continuado con la reorientación de estas ayudas en base a la reforma de la Política Agraria Comunitaria, por lo que dicha anualidad se puede considerar un periodo de transición en lo que a esta medida con incidencia en el sector forestal se refiere. Esto tiene un efecto directo en la cuantía de la inversión en las ayudas, que se traduce en un descenso temporal que se verá compensado en años sucesivos con la habilitación de las ayudas que regula el Reglamento de Desarrollo Rural de 1999.

Forestación campaña 2003 (16-10-02 al 15-10-03)

Tabla 8. Ayudas para la forestación de tierras agrícolas. Campaña 2003\*

PROV	CERTIFICACIONES			SUPERFICIE		IMPORTES SEGUN COFINANCIACIÓN		IMPORTES			
	PRIMAS	OBRAS	TOTAL	FOR	MEJ	FEOGA	MAPA Y CA	PRIMAS	MEJ	OBRAS	TOTAL
ALMERIA	517	0	517	97,50	0,00	3.623.374,29	1.965.691,39	5.347.260,64	0,00	241.805,05	5.589.065,68
CADIZ	91	1	92	1,48	0,00	349.896,62	175.097,24	524.936,16	0,00	57,70	524.993,86
CORDOBA	85	0	85	0,00	39,35	483.901,51	261.538,79	739.647,14	5.793,16	0,00	745.440,30
GRANADA	214	0	214	0,00	0,00	980.936,25	533.628,41	1.514.564,67	0,00	0,00	1.514.564,66
HUELVA	1.302	0	1.302	0,00	0,00	7.200.722,95	3.894.467,29	11.095.190,24	0,00	0,00	11.095.190,24
JAEN	76	0	76	**0,00	**0,00	417.407,99	225.400,45	623.112,82	0,00	19.695,62	642.808,44
MALAGA	160	0	160	0,00	16,20	889.656,73	487.031,62	1.356.533,99	20.154,34	0,00	1.376.688,35
SEVILLA	422	0	422	0,00	0,00	2.733.276,79	1.488.088,93	4.221.365,72	0,00	0,00	4.221.365,72
TOTAL	2.867	1	2.868	98,98	55,55	16.679.173,13	9.030.944,12	25.422.611,38	25.947,50	261.558,37	25.710.117,25
LEYENDA: Nota: Los datos suministrados corresponden al ejercicio FEOGA 2003, que abarca el periodo 15-10-02 al 16-10-03											
FOR: Forestación (Has)											
MEJ: Mejora de Superficie Forestada (Has)											

\*Datos suministrados por la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Junta de Andalucía

\*\*El importe de la obra en Jaén no lleva superficie asociada al tratarse de un importe complementario a la superficie ya certificada

## Dirección General de Participación e Información ambiental

## 1.6 ADECUACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL

### Mejora de infraestructuras

Además de las labores propias de mantenimiento y funcionamiento de la Red de Viveros, durante el año 2003 se realizaron las siguientes mejoras en cuanto a infraestructuras:

Tabla 9. Mejoras de infraestructuras en la Red de Viveros de la Consejería de Medio Ambiente.	
Vivero	Mejoras
San Jerónimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reforma integral de la plataforma de mantenimiento de ejemplares recuperados</li> <li>✓ Mejora de la red de comunicaciones (ADSL)</li> <li>✓ Construcción de una nave para el almacenamiento de combustible</li> <li>✓ Construcción de una caseta para el control de acceso a las instalaciones</li> <li>✓ Construcción de una zona de vestuario para el personal del vivero</li> <li>✓ Puesta en marcha del laboratorio de propagación de especies catalogadas</li> </ul>
La Alcaidesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Renovación y mejoras estructurales en invernaderos</li> <li>✓ Construcción de mesas de enraizamiento-germinación</li> </ul>
Majorromaque	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Automatización del sistema de riego</li> <li>✓ Adecuación de un espacio para el mantenimiento de ejemplares de gran porte</li> </ul>
Las Tobas y Alberquilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación de túneles de germinación</li> <li>✓ Construcción de mesas de enraizamiento-germinación</li> <li>✓ Automatización del sistema de riego</li> <li>✓ Adecuación de un espacio para el mantenimiento de ejemplares de gran porte</li> </ul>
Rodalquilar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ampliación de la superficie para la producción de planta en contenedor</li> <li>✓ Automatización del riego en esta superficie</li> <li>✓ Vallado de la nueva superficie</li> </ul>
Lugar Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reformas estructurales en almacén e invernaderos</li> <li>✓ Construcción de mesas de enraizamiento-germinación</li> <li>✓ Hormigonado del área de siembra</li> <li>✓ Adquisición de un armario refrigerador para semillas</li> </ul>
La Resinera	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construcción de un nuevo umbráculo</li> <li>✓ Automatización del sistema de riego</li> </ul>

### Producción de plantas

La producción de planta en el año 2003 superó en algo más de un 40% la producción del año anterior. El sistema de cultivo más empleado fue la bandeja forestal, y el número de especies producidas fue de 500.

Tabla 10. Existencia de plantas en la Red de Viveros a principios de la campaña 2003		
Sistema de cultivo	Porcentaje	Nº de plantas
Bandeja forestal	65	7.800.000
Contenedor	25	3.000.000
Raíz desnuda	6	720.000
Otros tipos de sistema de cultivo incluido cepellón escayolado	4	480.000
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>12.000.000</b>

Además, han sido recuperados aproximadamente 3.000 ejemplares de especies autóctonas, amenazados por obras de ingeniería civil.

Tabla 11. Destino de las plantas producidas en la Red de Viveros en el año 2003			
Destino de las plantas de la Red de viveros de Andalucía		Porcentaje	Nº de plantas
Repoblaciones	Repoblaciones y restauraciones en montes propios de la CMA	42	5.040.000
	Obras de la CMA	14	1.680.000
	Vías pecuarias	3,5	420.000
	Corredores verdes	1,4	168.000
	Otros destinos	9,1	1.092.000
<b>Total repoblaciones</b>		<b>70</b>	<b>8.400.000</b>
Educación Ambiental	Un andaluz un árbol	8	960.000
	Crece con tu árbol	8	960.000
	Mira por tus bosques	2	240.000
	Campaña setos y sotos (CAAE)	2	240.000
<b>Total educación ambiental</b>		<b>20</b>	<b>2.400.000</b>
Otros destinos	Ayuntamientos	9	1.080.000
	Jardines botánicos	0,1	12.000
	Asociaciones benéficas	0,1	12.000
	Colegios e institutos	0,5	60.000
	Escuelas talleres	0,1	12.000
	Asociaciones ecologistas	0,1	12.000
	Organismos oficiales	0,1	12.000
<b>Total otros destinos</b>		<b>10</b>	<b>1.200.000</b>
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>12.000.000</b>

### Proyectos

Además de la producción de planta, otras funciones que ha asumido en los últimos años la Red de Viveros de Andalucía son la educación ambiental, la investigación, y el desarrollo de programas de protección de especies vegetales amenazadas. En este contexto, en el año 2003, son destacables las siguientes actuaciones:

- ✓ Producción de jarillas micorrizadas con trufas del desierto en el marco del Plan CUSSTA.
- ✓ Colaboración con la Red de Jardines Botánicos para la reproducción de especies catalogadas.
- ✓ Representación de la Consejería de Medio Ambiente en la Feria Internacional de la horticultura ornamental, forestal y floristería (IBERFLORA 2003).

## Dirección General de Participación e Información ambiental

## 1.7 INVERSIONES EN CONTROL DE LA EROSIÓN, DESERTIFICACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEGRADADOS

Tabla 12. Inversiones en el programa de control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados. Consejería de Medio Ambiente

Plan Andaluz de Control de la Desertificación		60.000,21
Actuaciones de corrección hidrológico-forestal	Obras de hidrología	717.601,13
	Restauración de riberas	666.089,80
Plan Director de Riberas de Andalucía		149.514,02
Replantaciones		10.660.347,80
Viveros	Producción de plantas	3.481.104,88
	Mejora de infraestructuras	38.677,88
<b>TOTAL CMA</b>		<b>15.773.335,72</b>

Tabla 13. Inversiones en el programa de control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados. Ministerio de Medio Ambiente

Actuaciones de corrección hidrológico-forestal	Obras de hidrología	113.421,00
	Restauración de riberas	2.508.737,00
<b>TOTAL</b>		<b>2.622.158,00</b>

Tabla 14. Inversiones en el programa de control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados. Consejería de Agricultura y Pesca

Ayudas a la reforestación de tierras agrarias		25.710.117,25
<b>TOTAL</b>		<b>25.710.117,25</b>

Tabla 15. Inversiones en el programa de control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados. Confederación Hidrográfica del Guadiana

Replantaciones		474.697,00
<b>TOTAL</b>		<b>474.697,00</b>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

## 2. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES

### 2.1 TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Los principales proyectos de tratamientos selvícolas en función de las inversiones que han supuesto durante al año 2003 son:

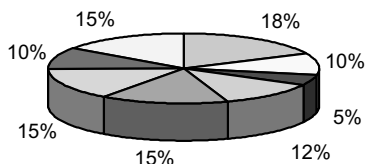
- ✓ Cuidados culturales y trabajos forestales en el Corredor Verde del Guadimar (Sevilla).
- ✓ Tratamientos selvícolas en el monte de la Sierra de la Umbría (Granada).
- ✓ Tratamientos en áreas forestales periurbanas de la provincia de Huelva.
- ✓ Trabajos selvícolas en la Sierra de Filabres (Almería).
- ✓ Actuaciones forestales en el núcleo forestal "El Cobujón" (Huelva).
- ✓ Tratamientos selvícolas en montes Baldíos de Niebla, Gamonosa, Castaño y Ribera (Huelva).
- ✓ Tratamientos en el P.N. de Sierra Nevada (Almería).

Tabla 16. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente en tratamientos selvícolas

Provincia	Inversión	Ha*	Jornales*
Almería	2.754.373,52	1.491	29.206
Cádiz	1.499.351,05	974	15.898
Córdoba	739.634,24	481	7.843
Granada	1.819.337,46	985	19.291
Huelva	2.323.769,64	1.510	24.640
Jaén	2.243.294,04	1.214	23.786
Málaga	1.514.135,95	820	16.055
Sevilla	2.312.496,43	1.502	24.520
<b>Total CMA</b>	<b>15.206.392,33</b>	<b>8.977</b>	<b>161.238</b>

\* Datos estimados en función de la inversión

Distribución provincial de la inversión en tratamientos selvícolas



■ Almería   ■ Cádiz   ■ Córdoba   ■ Granada  
 ■ Huelva   ■ Jaén   ■ Málaga   ■ Sevilla

Tabla 17. Inversión y cifras de ejecución del Ministerio de Medio Ambiente en tratamientos selvícolas

Inversión	Ha	Jornales*
<b>1.653.264,00</b>	<b>557</b>	<b>2.670*</b>

\* Dato estimado en función de la inversión

Tabla 18. Inversión y cifras de ejecución de la Confederación Hidrográfica del Guadiana en tratamientos selvícolas

Inversión	Ha	Jornales
<b>50.760,00</b>	<b>161</b>	<b>82</b>



**2.2 ORDENACIÓN DE MONTES**

Ha continuado la ejecución de los Planes de Ordenación Y Planes Técnicos Forestales cuyos proyectos se aprobaron con anterioridad al año 2003, y han sido aprobados, en este año, los siguientes:

Tabla 19. Proyectos de Ordenación de Montes aprobados en el año 2003			
Monte	Municipio	Provincia	Ha
Montes mancomunados de Vélez Blanco y Vélez Rubio	Vélez Blanco	Almería	8.684,9
Montes pertenecientes a la Junta de Andalucía en el P. N. Sierra María-Los Vélez	Vélez Blanco, Vélez Rubio, Chirivel y María	Almería	5.841,8
Tres Montes pertenecientes al Ayuntamiento de María	María	Almería	431,6
El Coto	Bayarque	Almería	396,5
Valdeinfierno y San Carlos del Tiradero	Los Barrios	Cádiz	1.112,3
Pinar de la Hoya del Espino	Huércar	Granada	400,5
Dehesa de Jarrama	Zufre	Huelva	1.820,5
Núcleo Forestal de "La Pata del Caballo"	Berrocal y Escacena del Campo	Huelva	5.695,4
Grupo de Montes Despeñaperros y La Aliseda	Santa Elena	Jaén	7.433,7
El Burgo	El Burgo, Ronda, Yunquera y Casarabonela	Málaga	5.601,7
Sierra Blanca y Bermeja	Igualeja	Málaga	3.357,5
Coto y Vega del Río, Veranil y Carboneras	Algatocín y Benarrabá	Málaga	421,7
Montes de Gaucín	Gaucín y Benarrabá	Málaga	1.328,2
Cucaderos	Montejaque	Málaga	133,0
Dehesa del Mercadillo	Ronda	Málaga	175,6
Montes de Benarrabá	Benarrabá	Málaga	550,4
Cuenca del Guadalmedina	Málaga y Casabermeja	Málaga	4.813,3
Dehesa	Jimera de Líbar	Málaga	263,0
Genalgandúa y La Loma de la Umbria	Jubrique	Málaga	236,8
La Jarosa	El Pedroso	Sevilla	1.770,4
El Robledo	Constantina	Sevilla	404,0
Dehesa de Upa y otros	Cazalla de la Sierra	Sevilla	2.904,0
<b>TOTAL</b>			<b>53.776,8</b>

También han sido aprobados dos Planes Técnicos Forestales:

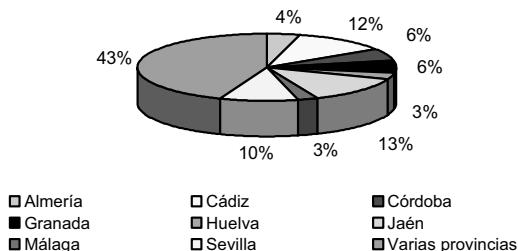
- ✓ Dehesa de Jarrama (1.820,56 has), en el municipio de Zufre (Huelva).
- ✓ Monte Pinar de la Hoya del Espino (400,55 has), en el municipio de Huescar (Granada).

Tabla 20. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente en ordenación de montes		
Provincia	Inversión	Ha*
Almería	183.265,74	7.638
Cádiz	509.036,58	21.201
Córdoba	260.167,19	10.844
Granada	266.264,53	11.096
Huelva	133.295,07	5.555
Jaén	561.785,31	23.419
Málaga	111.430,01	4.644
Sevilla	432.037,34	18.143
Varias provincias	1.938.191,41	80.768
<b>Total CMA</b>	<b>4.395.473,18</b>	<b>183.308</b>

\* Dato estimado en función de la inversión

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Distribución provincial de la inversión en ordenación de montes



También el Ministerio de Medio Ambiente ha realizado una inversión de **762.280,00 €** en planificación forestal, en la Comunidad Autónoma Andaluza.

### 2.3 MEJORAS GANADERAS

Las actuaciones han consistido en la construcción y mejora de infraestructuras y manejo de pastizales. Son destacables las que se muestran a continuación:

- ✓ Mejoras de infraestructuras ganaderas en montes públicos del P.N. de Los Alcornocales (Cádiz).
- ✓ Mejora de pastizales en el sector occidental de Málaga.
- ✓ Obras de infraestructuras ganaderas en el P.N. Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén).
- ✓ Manejo de pastizales en montes públicos de diversas provincias andaluzas.
- ✓ Construcción de diversas infraestructuras ganaderas en montes de la provincia de Almería.

### 2.4 AYUDAS A LA MEJORA DE APROVECHAMIENTOS FORESTALES

Durante el año 2003 ha continuado la certificación de acciones que aún estaban pendientes, correspondientes a los regímenes de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias en lo referente a la mejora del alcornocal, y ayudas para el fomento de acciones de desarrollo y aprovechamiento de los montes en las zonas rurales de Andalucía, si bien estas ayudas fueron objeto de una reorientación que quedó plasmada en la Orden de 9 de Mayo de 2002.

En este texto legal, la Consejería de Medio Ambiente estableció las bases reguladoras para la concesión de ayudas para actuaciones encaminadas a la gestión sostenible de los recursos forestales. Durante el año 2003 se ha resuelto la adjudicación de ayudas a un total de 1.114 expedientes cuya tramitación se había iniciado en el año anterior. Esta adjudicación supone un compromiso de subvención de **26.610.075,16 €** que supondrá una inversión estimada de **36.020.828,42 €**.

Tabla 21. Inversión certificada por la Consejería de Medio Ambiente en ayudas a las mejoras de aprovechamientos forestales\*

Régimen	Inversión certificada
Mejora del alcornocal	49.747,00
Desarrollo y aprovechamiento de montes	104.353,68
Total	154.100,68

\*Estas cifras sólo contemplan inversiones ejecutadas, por lo que no incluyen las inversiones en fase de adjudicación

2.5 RED VIARIA FORESTAL

Inventario y diagnostico de la red viaria forestal

Se ha concluido la elaboración del inventario de la red viaria forestal de Andalucía gestionada por la Consejería de Medio Ambiente, así como su diagnosis. También se ha desarrollado una aplicación con Sistemas de Información Geográfica (REVIA), que permite la búsqueda de las rutas más óptimas por longitud o por tiempo y que se ha integrado en la Red de Información Ambiental de Andalucía.

Tabla 22. Resumen de caminos de primer y segundo orden inventariados						
Provincia	Categoría				Totales	
	Primer orden		Segundo orden			
	Nº	Km	Nº	Km	Nº	Km
Almería	173	1.679	650	1.786	823	3.465
Cádiz	99	735	306	484	405	1219
Córdoba	103	632	607	1.880	710	2512
Granada	221	1.627	800	2.081	1.021	3.708
Huelva	191	1.295	413	1.165	604	2.460
Jaén	55	688	491	2.098	546	2.786
Málaga	121	927	362	915	483	1.842
Sevilla	182	543	254	307	436	850
Total	1.145	8.126	3.883	10.716	5.028	18.842

Caminos de nueva construcción

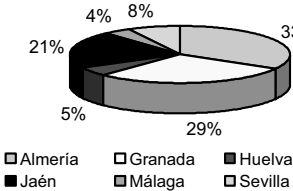
Han continuado los trabajos para dotar a la Comunidad Autónoma Andaluza de una red viaria forestal que de cobertura a las necesidades actuales referentes a aprovechamientos forestales y acceso de los medios de extinción de incendios.

Actuaciones de conservación y mejora de caminos

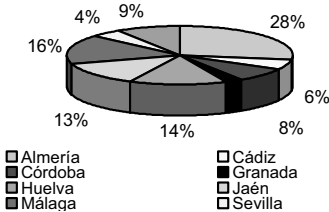
Se ha continuado con las labores propias de conservación y mejora que requiere la red viaria forestal de Andalucía.

Tabla 23. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en infraestructura viaria forestal		
Provincia	Vías de nueva creación	Mantenimiento y mejora
Almería	435.905,86	851.993,97
Cádiz	0,00	175.739,03
Córdoba	0,00	236.677,45
Granada	376.848,14	73.792,29
Huelva	65.776,77	436.661,11
Jaén	276.538,58	405.842,55
Málaga	50.050,80	493.536,78
Sevilla	102.811,44	139.265,61
Varias provincias	2.793,25	284.253,83
<b>Total CMA</b>	<b>1.310.724,84</b>	<b>3.097.762,62</b>

Distribución provincial de la inversión infraestructura viaria de nueva creación



Distribución provincial de la inversión mantenimiento y conservación de infraestructura viaria



## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**2.6 FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN FORESTAL SOSTENIBLE****Servicio del alcornocal y el corcho**

Este servicio creado en el año 2002 ha continuado desarrollando su actividad encaminada a impulsar la producción del corcho en Andalucía.

**Plan de calas.** Durante la campaña 2003 han sido emitidos 44 informes de calidad. Teniendo en cuenta los valores límites teóricos de los indicadores de calidad de corcho, que van desde 19,5 para un monte en el que todo el corcho fuese de la mejor calidad, hasta 1,5 que corresponde a un monte donde todo el corcho fuese refugo. Los valores máximos y mínimos obtenidos han sido:

- ✓ Calidad máxima..... Región de procedencia Sierra Morena Occidental-Sierras Meridionales.....**12,33**
- ✓ Calidad mínima..... Región de procedencia Sierra Morena Oriental.....**5,45**

En total, desde 1995 en que comenzó este Plan, han sido 471 los montes muestreados.

**Establecimiento de Rodales Selectos de *Quercus suber*.** En función de los resultados de calidad obtenidos, los Rodales Selectos por regiones de procedencia que han quedado establecidos han sido:

- ✓ Parque Natural Alcornocales y Serranía de Ronda.....**31**
- ✓ Sierra Morena Occidental y Sierras Meridionales.....**6**
- ✓ Litoral Onubense y Bajo Guadalquivir.....**8**
- ✓ Sierra Morena Oriental.....**2**

**Análisis de los datos obtenidos a partir del Plan de Calas.** Se han realizado dos análisis partiendo de estos datos. De un lado, de las variables que inciden en la calidad del corcho y los defectos más frecuentes, y de otro, se ha realizado un estudio de la capacidad productiva de los alcornocales andaluces.

Tabla 24. Porcentaje de aparición de defectos por región de procedencia

Región Procedencia	Defecto	Verde	Picao	Culebra	Año seco	Tierra	Flojo	Leñoso
<b>Alcornocales-Ronda</b>		12,42%	5,29%	5,26%	5,22%	3,13%	2,92%	0,63%
<b>Sª M. Occidental</b>		8,19%	6,96%	3,72%	0,31%	4,71%	5,98%	2,10%
<b>Litoral Onubense</b>		13,45%	9,49%	2,16%	0,30%	3,46%	5,87%	2,96%
<b>Sª Morena Oriental</b>		18,37%	8,60%	3,67%	0,61%	8,22%	10,43%	1,08%

**Fundación Andaluza del alcornoque y el corcho**

Este organismo, ha continuado trabajando para la consecución de los objetivos con los que fue creado; incentivar, promover y colaborar en el desarrollo del sector corchero en sus vertientes de producción, transformación y comercialización.

**Plan para la conservación y uso sostenible de las setas y las trufas**

Enmarcado dentro de este Plan se ha realizado durante al año 2003 la primera repoblación de seta de cardo en Andalucía, en el Parque Natural Sierras Subbéticas. El proyecto se ha ejecutado en dos fases:

- ✓ Plantación en 4 hectáreas de los cardos (10.200 plantas).
- ✓ Inoculación de las setas que parasitan los cardos.

Estas parcelas de repoblación actuarán como zonas de dispersión natural de la seta, promovándose así el uso sostenible de este recurso.

También se han desarrollado actividades de divulgación como la celebración de la I Jornadas Micológicas de Andalucía o la I Exposición Itinerante de Setas y Trufas.

#### **Gestión de la Dehesa en Andalucía**

A fin de abordar de forma adecuada la problemática de las dehesas en Andalucía (que se fundamenta en la ausencia de regeneración del arbolado y su envejecimiento progresivo), en el año 2003 se ha iniciado la elaboración del Plan de Inventario y Tipificación de las Dehesas de Andalucía que vendrá a apoyar una posterior mejora de la gestión de estos ecosistemas.

#### **Producción y aprovechamientos forestales**

Los sistemas forestales, productores de recursos, con que cuenta la Comunidad Autónoma de Andalucía, son de notable interés, tanto por el alto valor ecológico de sus ecosistemas, como por la potencialidad de su uso racional, que implica la puesta en producción de los mismos y el aprovechamiento de los recursos que ofrecen.

En las siguientes tablas se resumen las autorizaciones concedidas durante el año 2003 para aprovechamientos forestales tanto en montes públicos como privados.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Tabla 25. Autorizaciones para aprovechamientos forestales en montes públicos de Andalucía. Año 2003			
Provincia	Clase de Aprovechamiento	Producción	Unidad*
Almería	Apícola	13.465	colm
	Pastos	60.141	cl
	Pino halepensis	1.179	m <sup>3</sup>
	Pino laricio	450	m <sup>3</sup>
Cádiz	Algarrobas	1.000	kg
	Apícola	3.725	colm
	Brezo	65.500	kg
	Corcho Bornizo	100.486	Qm
	Corcho Reproducción	10.392	Qm
	Currucas	53.000	kg
	Eucalipto rojo	5	m <sup>3</sup>
	Leñas de coníferas	50	est
	Leñas de frondosas	1.390.000	kg
	Pastos	12.840	cl
	Pino pinaster	380	m <sup>3</sup>
	Pino pinea	1.356	m <sup>3</sup>
	Piñas	1.114.338	kg
Córdoba	Apícola	11.300	colm
	Eucalipto blanco	265	m <sup>3</sup>
	Pastos	3.900	cl
	Pino pinaster	961	m <sup>3</sup>
	Pino pinea	541	m <sup>3</sup>
Granada	Apícola	11.700	colm
	Aromáticas y medicinales	147.400	kg
	Castañas	300	kg
	Estiércol	1.500	kg
	Leñas de coníferas	2.020	est
	Otras setas	1.300	kg
	Pastos	484.580	cl
	Pino laricio	154	m <sup>3</sup>
	Pino pinaster	183	m <sup>3</sup>
	Pino silvestre	420	m <sup>3</sup>
Huelva	Apícola	19.630	colm
	Eucalipto blanco	4.780	m <sup>3</sup>
	Eucalipto rojo	843	m <sup>3</sup>
	Pastos	26.870	cl
	Pino pinea	632	m <sup>3</sup>
Jaén	Aceitunas	19.400	kg
	Apícola	7.281	colm
	Aromáticas y medicinales	5.100	kg
	Otras setas	72	kg
	Pastos	344.976	cl
	Pino halepensis	1.200	m <sup>3</sup>
	Piñas secas	1.000	kg
	Piñas	28.500	kg
Málaga	Apícola	7.369	colm
	Corcho Bornizo	89	Qm
	Corcho Reproducción	4.461	Qm
	Leñas de coníferas	7.089	est
	Leñas de frondosas	140.000	est
	Otro matorral	1.000	kg
	Pastos	77.088	cl
	Piñas	28.000	kg
	Piñas	5.000	kg
Sevilla	Apícola	760	colm
	Corcho Bornizo	98	Qm
	Corcho Reproducción	3.279	Qm
	Eucalipto blanco	1.104	m <sup>3</sup>
	Pastos	60	cl
	Piñas	5.000	kg

\* colm : colmenas

cl : cabezas lanares

m<sup>3</sup> : metros cúbicos

kg : kilogramos

Qm : quintales métricos

est : esteros

Tabla 26. Autorizaciones para aprovechamientos forestales en montes privados de Andalucía. Año 2003*			
Provincia	Clase de aprovechamiento	Total	Unidad**
Granada	Cedro	1,0	m <sup>3</sup>
	Chopo	149.309,9	m <sup>3</sup>
	Ciprés	2,0	m <sup>3</sup>
	Eucalipto rojo	35,8	m <sup>3</sup>
	Fresno	2,5	m <sup>3</sup>
	Leñas de frondosas	5.403.633,2	kg
	Olmo	285.120,0	kg
	Otras coníferas	5,0	m <sup>3</sup>
	Otras frondosas	324,4	m <sup>3</sup>
	Pino halepensis	1.572,2	m <sup>3</sup>
	Pino pinaster	1,4	m <sup>3</sup>
	Pino pinea	0,3	m <sup>3</sup>
	Quercus	78,6	m <sup>3</sup>
Huelva	Castañas	1.687.500	kg
	Chopo	4.160	m <sup>3</sup>
	Corcho bornizo	1.230	Qm
	Corcho reproducción	101.506	Qm
	Eucalipto blanco	449.400	m <sup>3</sup>
	Piñas	100.000	kg
	Pino pinaster	40.000	m <sup>3</sup>
	Pino pinea	2.000	m <sup>3</sup>
	Quercus	5.774	m <sup>3</sup>

\*Los datos de Almería, Cádiz, Córdoba, Jaén, Málaga y Sevilla no estaban disponibles al cierre de la edición

\*\* colm : colmenas

cl : cabezas lanares

m<sup>3</sup>: metros cúbicos

kg : kilogramos

Qm : quintales métricos

est : esteros

## 2.7 INVERSIONES EN APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES

Tabla 27. Inversiones en el programa de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales. Consejería de Medio Ambiente		
Tratamientos selvícolas		15.206.392,33
Ordenación de montes		4.395.473,18
Mejoras ganaderas		325.273,06
Ayudas a las mejoras de aprovechamientos forestales		154.100,68
Red viaria forestal	Construcción de caminos	1.310.724,84
	Mejora de caminos	3.097.762,62
Fomento de la producción forestal sostenible		1.320.744,44
<b>TOTAL CMA</b>		<b>25.810.471,15</b>

Tabla 28. Inversiones en el programa de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales. Ministerio de Medio Ambiente		
Tratamientos selvícolas		1.653.264,00
Ordenación de montes		762.280,00
<b>TOTAL</b>		<b>2.415.544,00</b>

Tabla 29. Inversiones en el programa de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales. Confederación Hidrográfica del Guadiana		
Tratamientos selvícolas		50.760,00
<b>TOTAL</b>		<b>50.760,00</b>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**3. CONTROL DE LOS INCENDIOS FORESTALES**

Respecto a los incendios forestales, el año 2003 se ha planteado como especialmente problemático. Esto ha sido debido a las duras condiciones meteorológicas del periodo estival (se han producido registros históricos en la Comunidad Autónoma Andaluza de temperaturas máximas superiores a los 40°C, y mínimas superiores a los 25°C).

Esta situación ha vuelto a poner a prueba la política de la Consejería de Medio Ambiente en lo referente al Programa de control de los incendios forestales, quedando demostrada una vez más, su eficacia.

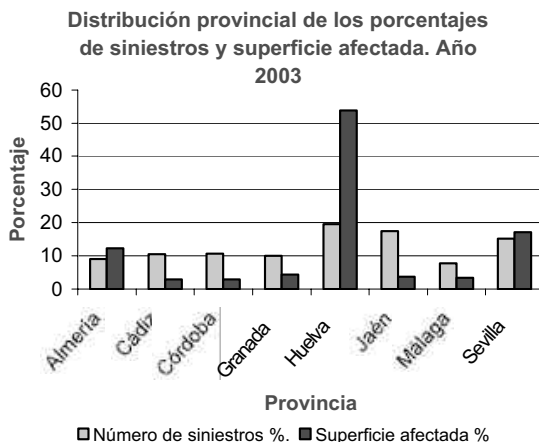
**3.1 BALANCE DE INCENDIOS DURANTE EL AÑO 2003****Dimensión de siniestros y superficies afectadas**

Han sido 1.233 los siniestros que se han producido en Andalucía durante el año 2003. De estos, 941 han sido conatos y 292 incendios forestales. El balance de superficie total afectada es de 9.893 has. Se ha producido un ligero aumento en ambos casos en comparación con los datos de anualidades anteriores y ello ha sido consecuencia directa de las duras condiciones climáticas sufridas durante el periodo estival.

Tabla 30. Incendios forestales en Andalucía. Año 2003

Provincia	Nº siniestros				Superficie afectada (has)			
	Conatos	Incendios	Total	%	Arbolada	Matorral	Total	%
Almería	82	29	111	9	131	1.071	1.202	12,2
Cádiz	108	22	130	10,5	21	260	281	2,8
Córdoba	107	25	132	10,7	77	204	281	2,8
Granada	89	34	123	10	142	284	426	4,3
Huelva	168	72	240	19,5	3.904	1.414	5.318	53,8
Jaén	182	33	215	17,4	125	233	358	3,6
Málaga	71	24	95	7,7	22	309	331	3,4
Sevilla	134	53	187	15,2	412	1.284	1.696	17,1
<b>Andalucía</b>	<b>941</b>	<b>292</b>	<b>1.233</b>		<b>4.834</b>	<b>5.059</b>	<b>9.893</b>	





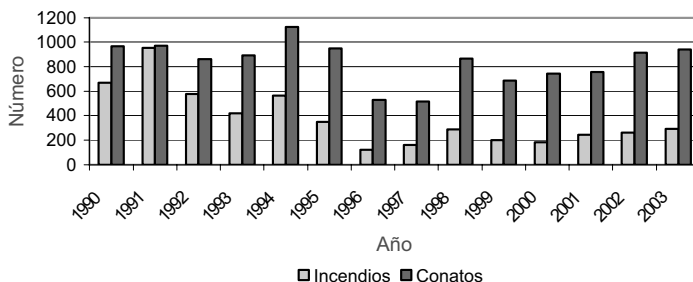
Lo más destacable de las estadísticas es que durante la campaña del año 2003, Huelva ha sido la provincia más afectada por los incendios forestales, presentando el mayor porcentaje de siniestros sobre el total en la Comunidad Autónoma (19,5%). Además, más del 53% de la superficie afectada en el territorio andaluz pertenece a esta provincia, donde han resultado afectadas un total de 5.318 has.

En el gráfico se ve con claridad la alta afección ya comentada de la provincia de Huelva. Le siguen en superficie quemada Sevilla y Almería, y en número de siniestros, Jaén y Sevilla.

Tabla 31. Evolución del número de incendios y conatos 90/03

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Nº total</b>	<b>1.638</b>	<b>1.921</b>	<b>1.439</b>	<b>1.311</b>	<b>1.691</b>	<b>1.301</b>	<b>650</b>	<b>677</b>	<b>1.150</b>	<b>887</b>	<b>927</b>	<b>1.002</b>	<b>1.176</b>	<b>1.233</b>
<b>Incendios</b>	671	952	577	419	565	351	123	160	286	202	184	245	262	292
<b>Conatos</b>	967	969	862	892	1.126	950	527	517	864	685	743	757	914	941
<b>% conatos</b>	59	50	60	68	67	73	81	76	75	77	80	76	78	77
<b>Superficie total (Ha)</b>	<b>15.930</b>	<b>65.544</b>	<b>16.232</b>	<b>16.882</b>	<b>28.926</b>	<b>11.777</b>	<b>889</b>	<b>2.459</b>	<b>3.589</b>	<b>6.084</b>	<b>3.748</b>	<b>6.015</b>	<b>6.175</b>	<b>9.893</b>

Evolución del número de siniestros 90/03



## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**Principales incendios ocurridos**

Han sido cuatro los incendios forestales que en el año 2003 han superado las 500 has afectadas. Tres de estos grandes incendios se produjeron en la provincia de Huelva, el cuarto en Sevilla.

El día 31 de Julio se inicia el primero de los grandes incendios en Sierra Pajosa, en el término municipal de Castillo de las Guardas (Sevilla). La propagación del incendio, debido a las condiciones en que se encontraba la vegetación, fue muy rápida, teniendo como resultado 630 has afectadas de matorral y 10 de superficie arbolada.

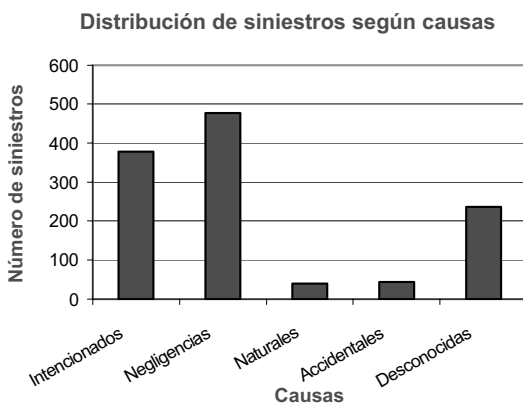
Dos grandes incendios se originaron en la provincia de Huelva. El día 1 de Agosto se detectó el primero en los parajes Gamonosa, Castaño y Ribera, en el término municipal de Valverde del Camino (Huelva). Resultaron afectadas 164 has de matorral y 575 de arbolado. El origen del incendio fue la actuación intencionada de un pirómano que finalmente resulto detenido. El segundo se producía en Sierra Pelada, afectando a los términos municipales de Almonaster la Real, Aroche y Cortegana. Resultaron afectadas 1.887 has arboladas, 665 de matorral y 38 de vegetación herbácea. La causa del incendio fue la caída de un rayo durante una tormenta eléctrica.

El último gran incendio se declaró el día 12 de Agosto en el paraje el Calabazar, también en la provincia de Huelva. El balance fue de 399 has de vegetación forestal afectadas y 196 de matorral, siendo la causa una negligencia originada por fumadores.

**Casística de los incendios**

Comparando las estadísticas con las de la anualidad anterior resulta destacable la disminución en el porcentaje de incendios causados por negligencias (mas de 10 puntos porcentuales). Esta disminución se ha traducido en un aumento de los incendios producidos por causas accidentales principalmente. Otro dato relevante es el importante descenso que se ha producido en el caso de incendios cuyas causas son desconocidas (4 puntos porcentuales), ello pone de manifiesto los esfuerzos realizados y la mejora de resultados en las labores de investigación de causas.

Tabla 32. Causas de incendios forestales en Andalucía. Año 2003												
Provincia	Intencionados		Negligencias		Naturales		Accidentales		Desconocidas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Almería	28	2,3	42	3,4	9	0,7	16	1,3	16	1,3	111	9,0
Cádiz	57	4,6	47	3,8	0	0,0	20	1,6	6	0,5	130	10,5
Córdoba	47	3,8	22	1,8	3	0,2	16	1,3	44	3,6	132	10,7
Granada	32	2,6	41	3,3	7	0,6	15	1,2	28	2,3	123	10,0
Huelva	70	5,7	62	5,0	10	0,8	25	2,0	73	5,9	240	19,5
Jaén	93	7,5	59	4,8	21	1,7	37	3,0	5	0,4	215	17,4
Málaga	32	2,6	40	3,2	3	0,2	12	1,0	8	0,6	95	7,7
Sevilla	85	6,9	53	4,3	1	0,1	25	2,0	23	1,9	187	15,2
<b>Andalucía</b>	<b>444</b>	<b>36,0</b>	<b>366</b>	<b>29,7</b>	<b>54</b>	<b>4,4</b>	<b>166</b>	<b>13,5</b>	<b>203</b>	<b>16,5</b>	<b>1.233</b>	



### 3.2 PREVENCIÓN FRENTE A INCENDIOS FORESTALES

Para una eficaz lucha contra los incendios forestales no sólo es necesario un buen dispositivo de extinción, este debe ir acompañado de una adecuada política de prevención. Durante el año 2003, la Consejería de Medio Ambiente ha continuado trabajando en esta línea en los montes públicos y potenciando la gestión preventiva en los particulares mediante la concesión de ayudas e incentivos.

#### Concesión de ayudas

En la Orden de 10 de Julio de 2002, la Consejería de Medio Ambiente estableció las bases reguladoras para la concesión de ayudas para actuaciones encaminadas a la prevención y lucha contra los incendios forestales. Durante el año 2003 se ha resuelto la adjudicación de ayudas a un total de 315 expedientes cuya tramitación se había iniciado en el año anterior. Esta adjudicación supone un compromiso de subvención de **739.815,00 €** que supondrá una inversión estimada de **994.100,00 €**. Dicho compromiso se ejecutará en el año próximo, traduciéndose en una inversión cuantificable en dicha anualidad.

Además, para esta Orden, en el 2003 se ha abierto una nueva convocatoria.

#### Sistemas Lineales Preventivos

Aunque todos los tratamientos selvícolas cumplen una función de defensa de las masas forestales frente a incendios y plagas, en este programa se contemplan de forma específica los tratamientos selvícolas cuya finalidad es ordenar el combustible vegetal, dificultando por un lado la ignición y la propagación de los incendios, y por otra, facilitando la extinción en caso necesario. Son tratamientos selvícolas que consisten en la apertura y mantenimiento de cortafuegos y fajas auxiliares principalmente.

En el año 2003 se ha actuado sobre un total de 17.395 has. De forma manual se ha trabajado sobre 4.866 y mediante tratamientos mecanizados en 12.529.

#### Concienciación social, educación formativa e información

**Programas de sensibilización y difusión.** Enmarcado dentro de las actuaciones preventivas, se ha continuado con el desarrollo de campañas de sensibilización y difusión. Se detallan las actividades realizadas en el Programa de educación, sensibilización y participación social.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**Gabinete de Información.** Durante la campaña 2003 se han atendido, a través de sus dos líneas telefónicas, un total de 5.136 llamadas de los diferentes medios de comunicación.

Referente a las noticias de prensa, han sido registradas 1.028. La mayor parte de las informaciones registradas corresponden a noticias publicadas en medios regionales, 714. De todas las informaciones, 554 son referentes a incendios activos en Andalucía, 143 estuvieron referidas a incendios fuera de la Comunidad Autónoma Andaluza y 74 sobre aspectos generales de los incendios.

Durante la campaña, las principales cadenas radiofónicas difundieron un total de 106 informaciones, 98 de las cuales estaban relacionadas con incendios dentro de la Comunidad Andaluza.

En cuanto a la TV, durante la campaña, el gabinete registró un total de 244 informaciones. De ellas, 191 versaron sobre incendios dentro de la Comunidad Andaluza.

### Colaboración e implicación ciudadana

**Agrupaciones de Defensa Forestal.** En total son 134 los municipios que cuentan con Agrupaciones de Defensa Forestal en la Comunidad Autónoma. De estas, durante el 2003 se constituyeron 29.

**Planes de prevención de incendios.** Las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente recibieron en total en la anualidad que nos ocupa, 3.752 Planes de prevención de incendios, de los que fueron finalmente aprobados 3.016. La cifra es ligeramente superior a la de otros años.

**Voluntarios.** El total de grupos de voluntarios constituidos en Andalucía a finales del 2003 era 251, lo que supuso la disponibilidad de 2.912 voluntarios repartidos por toda la geografía Andaluza disponibles para realizar labores de apoyo a la extinción de incendios. Para equipar a estos voluntarios se viene procediendo a la adquisición de Equipos de Protección Individual, en el año 2003 fueron 150 que se distribuyeron por todas las provincias.

**Teléfono 112.** Durante la campaña 2003, del total de llamadas recibidas en este teléfono de emergencias, el 12% fueron avisos de detección de incendios.

**Otras colaboraciones.** Se firmaron en el 2003 Convenios de Colaboración con las tres asociaciones agrarias de mayor importancia en Andalucía, (ASAJA, UPA Y COAG)

### 3.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. PLAN INFOCA

El Plan INFOCA de la Consejería de Medio Ambiente fue galardonado con el premio Batefuego de Oro en el año 2003, a la mejor labor de extinción de incendios forestales. Esto ha supuesto un reconocimiento nacional a la efectividad e idoneidad del Plan, que de esta forma se ha consolidado como el mejor dispositivo de extinción en España.

Este alto nivel conseguido, se debe principalmente a los esfuerzos por la mejora continua, tanto de las infraestructuras de extinción como de los medios humanos y materiales, realizados por la Consejería de Medio Ambiente.

#### Instalaciones

En el año 2003 las labores realizadas respecto a las instalaciones de las que dispone el Plan han sido de mantenimiento. No se han construido nuevas ni se han realizado mejoras destacables.

Medios materiales

Tabla 33. Mejoras en los medios materiales adscritos al Plan INFOCA durante el año 2003

<b>Vehículos extinción</b>	2 nuevos vehículos autobomba
<b>Sistema de vigilancia</b>	Redacción de 8 proyectos básicos y de ejecución de puntos de vigilancia
	Instalación de un observatorio nuevo para el Sistema Bosque
<b>Red de comunicaciones</b>	Adquisición de 651 baterías para equipos portátiles
	Adquisición de 40 baterías para equipos de banda aérea
	Instalación de un nuevo repetidor
<b>Equipos</b>	Adquisición de 150 Equipos de Protección Individual para suministrar a los voluntarios

**Medios terrestres.** Durante el año 2003 se han incorporado, en cuanto a estos efectivos, 2 nuevos vehículos autobomba del tipo pesado, con una capacidad de 4.000 litros y dotados de dosificador electrónico para inyección de espumógeno, y un vehículo nodriza de 11.000 litros. Hay que señalar la existencia de un siniestro con vehículo autobomba que resulto inservible al incendiarse por causas que se desconocen cuando se dirigía a un incendio.

Tabla 34. Medios materiales del Plan INFOCA 2003

Tabla 34. Medios materiales del Plan INFOCA 2003									
Provincia	Medios terrestres					Medios aéreos*			
	Vehículos extinción			UMMT	UNASIF	Helicópteros		Aviones	
	Ligeros	Pesados	Nodrizas			Depósito	Transporte	Depósito	Vigilancia
Almería		11	1	1		2		1	
Cádiz	3	8	1	1		2			1
Córdoba	6	6		1		3		2	
Granada		13	2	1	1	3		1	1
Huelva		13	1	1		2	1	1	
Jaén		17	3	2		3			
Málaga		10	1	1		3		2	
Sevilla	8	1		1		3			1
Regional					1				
Total	17	79	9	9	2	21	1	7	3

\*Incluye los medios adscritos al dispositivo por parte del Ministerio de Medio Ambiente

**Medios aéreos.** La flota aérea del Plan INFOCA contratada durante la campaña del 2003, fue la misma que en años anteriores; 5 aviones de carga en tierra, 2 aviones de coordinación y vigilancia y 18 helicópteros de carga, de los cuales 2 son de gran capacidad.

También se mantuvieron los medios aéreos adscritos al dispositivo por parte del Ministerio de Medio Ambiente; 2 aviones anfíbios, 2 helicópteros y un avión de vigilancia y observación. Además, la empresa pública ENRESA aportó un helicóptero cuya base fue el Cabril, (Córdoba).

Tabla 35. Actividad medios aéreos. Plan INFOCA campaña 2003

Organismo	Horas vuelo	Nº de descargas	Tipo
Consejería de Medio Ambiente	2.293	10.750	Helicópteros
	769	1.384	Aviones
Ministerio de Medio Ambiente	286	800	Helicópteros
	475	829	Aviones
ENRESA	65	212	Helicópteros
<b>Total</b>	<b>3.888</b>	<b>13.975</b>	

\*Esta actividad aérea supuso el lanzamiento de 29.660.200 litros, 12.095 kilos de espuma y 295.900 kilos de polifosfatos

Los dos aviones de coordinación tuvieron su base en Granada y Sevilla. Realizaron un total de 414 horas de vuelo en labores de coordinación y vigilancia, lo que implica un aumento considerable del número con respecto al año 2002.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**Sistema de vigilancia y comunicaciones.** Para la vigilancia fija se ha contado con 231 puestos fijos. Además de las labores de mantenimiento de estos, en el 2003 han sido redactados 8 proyectos básicos y de ejecución de puntos de vigilancia fija (uno por provincia).

En cuanto a la vigilancia móvil terrestre, el INFOCA dispuso de 68 vehículos todo terreno.

El Plan INFOCA dispone también de 6 sistemas de vigilancia y detección automática de incendios instalados en tantas provincias. En el 2003 se ha instalado un nuevo observatorio que forma parte de este sistema en la provincia de Huelva. De esta forma se cuenta con un total de 17 observatorios.

Para la red de comunicaciones, se adquirieron 651 baterías para equipos portátiles de tierra, 40 para equipos de banda aérea, y 100 paquetes de alimentación para los puntos de vigilancia fija. Se ha instalado además un nuevo repetidor en la provincia de Granada.

### Medios Humanos

Han sido mantenidos para la campaña del año 2003 los efectivos humanos de los que se dispuso en el año anterior, tanto en número como en tipología.

Tabla 36. Personal de la Administración adscrito a la campaña de incendios. Año 2003	
Categoría	Número de efectivos
Directores de Centros Operativos	18
Técnicos de extinción	58
Agentes de Medio Ambiente	667
Personal Laboral	225
<b>Total</b>	<b>968</b>

Tabla 37. Personal contratado por EGMASA adscrito a la campaña de incendios. Año 2003	
Categoría	Número de efectivos
Especialista de Extinción	1.889
Componentes retén móvil	345
Vigilantes fijos	795
Operarios de vehículos de extinción	375
Conductores UTM	16
Técnicos de operaciones	73
Otras categorías	184
<b>Total</b>	<b>3.677</b>

## 3.4 ACTUACIONES TRAS LOS INCENDIOS FORESTALES

### Investigación de causas y labor policial

La BIIF, en el año 2003 ha esclarecido el 86,3% de los siniestros ocurridos, un porcentaje que ha aumentado de forma considerable con respecto a años anteriores. Sólo el 16,4% de los siniestros han sido declarados originados por causas desconocidas o están en la actualidad en fase de investigación.

La Policía Autonómica ha detenido en el ámbito de sus competencias a 133 presuntos autores de incendios forestales y la Guardia Civil a 68.

### Restauración de áreas afectadas por incendios forestales

Además de continuarse la restauración de zonas afectadas por incendios acaecidos en años anteriores, en el 2003 se declaró de emergencia, mediante Orden de la Consejería de Medio Ambiente, la ejecución de obras de eliminación de residuos, realización de faginas y

empalizadas para arrastres de tierras, actuaciones de control de plagas y trabajos de restauración de infraestructuras viarias en el área infectada por el importante incendio forestal que se produjo en Sierra Pelada (Huelva).

### Otras acciones

Han sido objeto de tasas un total de 1.077 incendios, resultando afectados 864 propietarios. El importe aproximado de estas tasas asciende a **138.779,35 €**.

## **3.5 INVERSIONES EN CONTROL DE LOS INCENDIOS FORESTALES**

Tabla 38. Inversiones en el programa de control de los incendios forestales. Consejería de Medio Ambiente		
Concepto	Actuación	Inversión
PREVENCIÓN	Cortafuegos mecanizados	3.542.594,49
	Tratamientos preventivos*	20.910.620,01
	Divulgación	565.719,03
	Otros (acuerdos OPAs, apoyo jurídico, policía autonómica)	1.411.513,90
EXTINCIÓN	Dispositivo INFOCA	32.154.728,06
	Contratación de medios aéreos	9.183.354,00
Instalaciones		1.006.754,03
<b>TOTAL CMA</b>		<b>68.775.283,52</b>

\*En el ámbito Mediterráneo todo tratamiento selvícola cumple una función de prevención de incendios forestales al implicar una reducción del combustible vegetal, por lo que la inversión en tratamientos selvícolas consignada al programa 2 por una cuestión metodológica (15.206.392,33 €), debe ser tenida en cuenta también en este programa.

Tabla 39. Inversiones en el programa de control de los incendios forestales. Ministerio de Medio Ambiente	
Contratación de medios aéreos	3.748.117,00
<b>TOTAL</b>	<b>3.748.117,00</b>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**4. CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES****4.1 AMENAZAS DEL EQUILIBRIO BIOLÓGICO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES ANDALUCES**

La salud de los bosques depende en gran medida del equilibrio biológico de los ecosistemas forestales que lo integran. En Andalucía son tres, los principales insectos causantes de daños en las masas forestales, la lagarta peluda (*Lymantria dispar*), procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) y dos especies de perforadores de pino (*Tomicus piniperda* y *Orthotomicus erosus*).

Otro grave problema fitosanitario se manifiesta en las masas de *Quercus sp.*, "la seca". Los síntomas de esta enfermedad son complejos y variados, así, como las causas o agentes que los provocan, son inespecíficos.

**4.2 MÉTODOS DE DEFENSA CONTRA PLAGAS: PLANES DE LUCHA INTEGRADA**

Se ha continuado durante el año 2003 con los Planes de Lucha Integrada contra las principales plagas forestales que afectan a los bosques andaluces.

**Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino**

La lucha integrada contra este insecto desfoliador comenzó en 1991, año desde el que se vienen realizando seguimientos anuales de sus poblaciones.

En el año 2003, la superficie de pinar sujeta a seguimiento fue de 721.399 has, distribuidas en 3.888 rodales. La determinación del nivel de daño se hace en base a una escala que va de 0 a 5.

Tabla 40. Distribución provincial de la superficie de pinar incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino. Año 2003

Provincia	Superficie (Ha)
Almería	103.799
Cádiz	15.212
Córdoba	70.986
Granada	146.483
Huelva	92.895
Jaén	198.898
Málaga	67.946
Sevilla	25.180

Tabla 41. Superficies de pinar afectadas según grado de infestación. Año 2003

Provincia	Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	Grado S/D*	Total
Almería	47.473	28.670	19.224	6.672	1.087	436	237	103.799
Cádiz	3.705	3.407	3.335	4.307	457	0	0	15.211
Córdoba	26.092	22.899	14.258	6.932	216	588	0	70.985
Granada	36.903	39.816	19.893	14.623	237	0	35.012	146.484
Huelva	48.274	23.805	13.446	6.416	954	0	0	92.895
Jaén	76.074	61.491	37.190	21.330	2.313	500	0	198.898
Málaga	28.839	18.843	11.605	7.990	669	0	0	67.946
Sevilla	6.980	8.622	5.554	3.486	539	0	0	25.181
<b>Total</b>	<b>274.340</b>	<b>207.553</b>	<b>124.505</b>	<b>71.756</b>	<b>6.472</b>	<b>1.524</b>	<b>35.249</b>	<b>721.399</b>

\*Grado de afectación sin determinar



Las actuaciones realizadas durante al año 2003 se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 42. Actuaciones realizadas en el año 2003 en Andalucía contra la Proceionaria del Pino								
Actuación	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
Tratamiento aéreo Ha	7.537	2.742	16.276	5.989	6.252	12.376	2.573	2.549
Trampas feromona Ha	0	79	0	0	0	0	0	1.250
Nidales colocados	0	580	0	0	1.050	0	3.160	7.765

#### Plan de Lucha Integrada contra la Lagarta Peluda

La lucha integrada contra este insecto comenzó en 1994, dos años después, se desarrolló la Red Sistemática de Control para el seguimiento de esta plaga en el Parque Natural Los Alcornocales. En el 2003 se ha ampliado esta Red al Parque Natural Estrecho de Gibraltar.

Los siguientes datos muestran la importante disminución en el número de machos capturados que se ha producido en la campaña 2003, resultado de los esfuerzos realizados en la lucha contra este insecto en años anteriores.

Tabla 43. Evolución de las capturas de machos de lagarta peluda con trampas de feromona en Andalucía, años 1997-2003							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Nº trampas	27	47	53	49	66	71	71
Machos capturados	15.554	27.297	24.910	26.918	61.800	88.278	51.695
Machos/trampa	576	580	470	550	936	1.243	728

Tabla 44. Actuaciones realizadas para el control de la Lagarta Peluda. Año 2003	
Colocación de trampas en zonas desfoliadas	1.800 ud
Trampas de la Red de Control	71 ud
Tratamiento aéreo	333 has

Las actuaciones realizadas para el control de la Lagarta Peluda han sido de la misma tipología que en años anteriores, si bien en el 2003, se ha duplicado prácticamente el número de trampas colocadas con respecto a la campaña anterior, y de otro lado, se ha reducido a la mitad la superficie tratada de forma aérea.

#### Plan de Lucha contra los insectos perforadores del pino

Los agentes dañinos más frecuentes en Andalucía son *Tomicus piniperda* y *Orthotomicus erosus*, apareciendo en todas las provincias. Como causas más probables de la aparición de focos de perforadores se señalan los incendios, la sequía y los residuos. Ello implica, que en parte son controlables con la realización de acciones preventivas.

En el año 2003, en Cazorla ha aparecido un foco de *Ips sexdentatus* como consecuencia del incendio ocurrido en el verano de 2002.

A continuación se muestran los datos comparativos del Plan de Lucha contra los Perforadores en los años 2001-2003:

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Tabla 45. Resultados anuales del Plan de Lucha contra Perforadores

	Anualidad 2001			Anualidad 2002			Anualidad 2003		
	Sup. Afectada (has)	Nº Focos	Índice Ataque*	Sup. Afectada (has)	Nº Focos	Índice Ataque*	Sup. Afectada (ha)	Nº Focos	Índice Ataque*
Almería	369	6	4,9	82	8	1,30	127	21	2,19
Cádiz	12	2	0,01	3	1	0,09	132	13	0,23
Córdoba	1051	18	89,74	0	0	0,00	343	17	18,86
Granada	564	25	54,69	5	1	5,00	690	86	28,46
Huelva	371	15	23,26	52	10	2,02	101	15	7,19
Jaén	132	20	1,18	431	8	71,43	54	3	0,42
Málaga	1.047	28	17,48	495	25	101,46	634	37	82,60
Sevilla	107	12	7,17	42	1	0,04	8	3	0,29
<b>Total</b>	<b>3.653</b>	<b>126</b>	<b>198,43</b>	<b>1.110</b>	<b>54</b>	<b>181,34</b>	<b>2.089</b>	<b>195</b>	<b>140,24</b>

\* El índice de ataque representa una superficie ficticia en la que todos los pies están muertos, y se obtiene del producto de la superficie por el porcentaje de pies muertos en el foco

Puede observarse que la superficie afectada en el año 2003 ha aumentado un 53% respecto a la anualidad anterior, y en cambio sigue siendo menor que la detectada en 2001. También ha aumentado el número de focos, pero es de destacar que el índice de ataque ha disminuido.

Referente a la afección por *Tomicus piniperda* (Barrenillo del pino), ha disminuido ligeramente la superficie afectada con respecto al año anterior, tal y como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 46. Superficies de pinar afectadas en Andalucía por el Barrenillo del pino. Año 2003

Especie	Has	
	2002	2003
<i>Pinus halepensis</i>	624	192
<i>Pinus pinea</i>	55	102
<i>Pinus pinaster</i>	154	321
<i>Pinus nigra</i>	40	12
<b>Total</b>	<b>873</b>	<b>627</b>

#### 4.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO

Como instrumentos de control y seguimiento del estado fitosanitario de los bosques andaluces se cuenta con:

- ✓ La Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques
- ✓ La Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales (SEDA)

Estas herramientas permiten una detección eficaz de agentes perjudiciales y un seguimiento de la evolución de las masas.

##### Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques

Se constituye en 1997 y desde entonces controla los daños mediante una serie de puntos de muestreo distribuidos por toda Europa, con el fin de evaluar, mediante su seguimiento, el estado fitosanitario de los ecosistemas forestales.

##### Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales

Se ha mantenido la distribución provincial de los puntos pertenecientes a la Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales tal y como quedaron configurados en el año 2002. En total consta de 318 parcelas que suponen un seguimiento anual de 8.417 pies.

Referente a la Red de equilibrios biológicos en ecosistemas con presencia de pinsapos, está formada por 35 puntos en los que se muestrean 817 pies. Los resultados obtenidos durante el 2003 en las parcelas de esta Red han puesto de manifiesto una disminución del porcentaje medio de defoliación, que se traduce en una mejora de las masas de pinsapo en Andalucía.

#### 4.4 INVERSIONES EN CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES

Tabla 47. Inversiones en el programa de control de plagas y enfermedades forestales. Consejería de Medio Ambiente

Planes de Lucha Integrada	1.221.938,56
<b>TOTAL CMA</b>	<b>1.221.938,56</b>

\*No está disponible el dato de jornales generados

Tabla 48. Inversiones en el programa de control de plagas y enfermedades forestales. Ministerio de Medio Ambiente

Planes de Lucha Integrada	21.421,62
Control y seguimiento	85.852,92
<b>TOTAL</b>	<b>107.274,54</b>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

## 5. ARTICULACIÓN DE LOS ESPACIOS Y ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL MEDIO NATURAL Y DEFENSA DEL PATRIMONIO FORESTAL

### 5.1 DESLINDE Y AMOJONAMIENTO DE MONTES PÚBLICOS

Durante el año 2003 la Consejería de Medio Ambiente ha continuado con la labor de recuperación del patrimonio público forestal.

Tabla 49. Deslindes de montes públicos de Andalucía aprobados en el 2003

Provincia	Monte	Municipio	Has	Tipo
Cádiz	El Cinchado y Pilar de Brama	Medina Sidonia	445	Total
	Medias y Sobrante de Juan Antonio Ramírez	Alcalá de los Gazules	21	Total
	Mogea Luenga	Los Barrios	458	Parcial
Málaga	El Pastor	Málaga	87	Total
	El Cerrado y La Mota	Málaga	139	Total
	Conejeras y Madroñales	Parauta	325	Total
<b>TOTAL</b>			<b>1.475</b>	

Tabla 50. Deslindes de montes públicos de Andalucía iniciados en el 2003

Provincia	Monte	Municipio	Has	Tipo
Jaén	Cerros del Pozo	Pozo Alcón	4.183	Total
	Las Torrecillas	Montizón	2.349	Total
	Parada de las Carretas	Santa Elena	3.804	Total
	Agrupación Las Malezas	Santiago-Pontones	3.602	Total
	Montes de Cumbres de Poyatos	Huesa	1.327	Total
	Cerro de Hinojares	Hinojares	639	Total
	Montes de Poyo de Sto Domingo	Quesada	6.476	Parcial
	Cotos de la Villa, Río Madera y otros	Segura de la Sierra y Santiago-Pontones	7.200	Parcial
Málaga	Sierra Gorda y San Jorge	Villanueva del Trabuco	967	Total
	El Rosal	Benalauría	20	Total
	Pinar de Jorox	Alozaina	834	Total
	Haza del Río	Alora	153	Total
	Sierra Blanca	Ojén	3.104	Total
	Sierra de Aguas y Jarales	Casarabonela	594	Total
	Sierra Bermeja	Estepona	4.900	Parcial
	La Cancha	Benalauría	351	Parcial
	Almorchón y Cuevas	Ardales y Antequera	1.278	Parcial
Sevilla	Jabalcuza	Alhaurín de la Torre	85	Parcial
	Grupo de Montes de Las Navas	Almadén de la Plata	16.770	Parcial
	Cerro del Hierro	San Nicolás del Puerto-Cazalla de la Sierra	870	Parcial
<b>TOTAL</b>			<b>59.506</b>	

Tabla 51. Amojonamientos de montes públicos de Andalucía aprobados en el 2003

Provincia	Monte	Municipio	Has	Tipo
Málaga	Puerto de Libar y otros	Montejaque	697	Total
	Gaimón	Monda	231	Parcial
	La Saucedá	Cortes de la Frontera	1.866	Parcial
	El Berrueco	Cortes de la Frontera	384	Parcial
	Montes de Gaucín	Gaucín	160	Parcial
	Baldíos	Benalauría y Benaladid	108	Parcial
	Sierra de Libar	Benaoján	212	Parcial
	Pinar y Dehesa del Río Chillar	Nerja	6.548	Parcial
	Veranil y Carboneras	Benarrabá	245	Parcial
<b>TOTAL</b>			<b>10.451</b>	

Tabla 52. Amojonamientos de montes públicos de Andalucía iniciados en el 2003

Provincia	Monte	Municipio	Has	Tipo
Cádiz	Los Gavilanes	Jimena del la Frontera	276	Total
	San José de las Casas	Jimena del la Frontera	730	Total
	Garganta Honda y Las Naranjas	Jimena del la Frontera	862	Total
	Majada del Lobo	Jimena del la Frontera	250	Total
	Cuesta del Huevo	Jimena del la Frontera	286	Total
	Benazainillas	Jimena del la Frontera	371	Total
	Las Casillas y los Ejes	Jimena del la Frontera	588	Total
Málaga	El Robledal	Cortes de la Frontera	4.932	Parcial
	La Cancha	Benalauría	351	Parcial
	Las Majadas de Ronda	Cortes de la Frontera	3.823	Parcial
<b>TOTAL</b>			<b>12.469</b>	

## 5.2 ADQUISICIÓN DE FINCAS

Además de diversas parcelas en distintos cotos, la Consejería de Medio Ambiente ha adquirido las siguientes fincas para preservar su valor ecológico:

- ✓ Los Escollos y Hoyo Atique en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería).
- ✓ Dehesa de Mosul y La Fabriquilla en Níjar (Almería).
- ✓ Laguna del Rincón en Aguilar de la Frontera (Córdoba).
- ✓ Llanos de Villarejo (Córdoba).
- ✓ Rafalla en el término municipal de Pilas (Sevilla).

## 5.3 PLAN DE RECUPERACIÓN Y ORDENACIÓN DE LAS VÍAS PECUARIAS DE ANDALUCÍA

### Deslinde y clasificación de vías pecuarias

No han sido aprobadas clasificaciones de vías pecuarias en el año 2003. Referente a los deslindes se ha aprobado el deslinde de 463,61 kms. La distribución provincial es la que se muestra a continuación:

Tabla 53. Actuaciones de deslinde de vías pecuarias realizadas en Andalucía. Año 2003

Provincia	Deslindes aprobados (m)
Cádiz	185.340
Córdoba	6.440
Granada	46.990
Huelva	27.820
Jaén	72.470
Málaga	18.200
Sevilla	106.350
<b>Total</b>	<b>463.610</b>

Algunas de las resoluciones de deslinde aprobadas en el año 2003 han sido:

- ✓ Colada del Capiro y Vereda del Esparragal en Los Alcornocales (Cádiz).
- ✓ Cañada Real de la Mancha vinculada al Monumento Natural Huellas de Dinosaurio (Jaén).
- ✓ Vereda de la Rocina (Huelva).

### Actuaciones de recuperación y mejora de vías pecuarias

**Protocolos de Intenciones.** Durante el año 2003 no se ha formalizado ningún protocolo de intenciones nuevo, ha continuado la ejecución de trabajos correspondientes a los iniciados en el año 2002.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**Actuaciones de acondicionamiento.** De forma paralela a la recuperación de las vías pecuarias, se van desarrollando obras de acondicionamiento de las mismas. Son destacables en el año 2003:

- ✓ Adecuación para el uso turístico-recreativo de la Cañada Real de la costa entre Aguadulce y Roquetas de Mar (Almería).
- ✓ Redacción de proyectos de acondicionamiento de las vías pecuarias de la red de conexión de las lagunas del sur de Córdoba.
- ✓ Adecuación de los tramos comprendidos entre Cárdena y la aldea del Cerezo (Córdoba).
- ✓ Acondicionamiento de varios tramos de caminos pertenecientes al entorno del puente sobre el río Pudio (varias provincias).

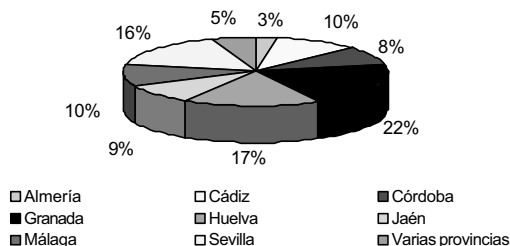
**Tabla 54. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en recuperación y ordenación de vías pecuarias**

Actuación		Inversión
Deslinde y clasificación		3.903.148,31
Actuaciones de recuperación y mejora	Señalización	115.993,32
	Mejoras de infraestructuras	629.334,23
Inventario y cartografía		501.293,94
<b>Total CMA</b>		<b>5.149.769,80</b>

**Tabla 55. Distribución provincial de la Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en recuperación y ordenación de vías pecuarias**

Provincia	Inversión
Almería	149.754,30
Cádiz	520.608,95
Córdoba	426.857,95
Granada	1.079.478,73
Huelva	859.783,27
Jaén	485.011,71
Málaga	525.952,44
Sevilla	832.801,35
Varias provincias	269.521,10
<b>Total CMA</b>	<b>5.149.769,80</b>

**Distribución provincial de la inversión en recuperación y ordenación de vías pecuarias**



**5.4 CONSOLIDACIÓN DE LA RED NATURA 2000**

Dos proyectos INTERREG III B sobre gestión de humedales tendrán una incidencia indirecta, ya que contribuirán al mantenimiento y mejora del estado de conservación de los humedales incluidos en la Red Natura 2000.

ASAJA Andalucía, en su función de agente social, ha realizado su seguimiento de la Red Natura 2000, en tanto que, como proyecto de conservación pudiera mermar los usos y aprovechamientos que venían siendo tradicionales en el territorio andaluz. En el 2003 se ha constituido el foro Red Natura.

Se ha iniciado la revisión del inventario de parajes importantes de anfibios y reptiles, a efectos de identificar los Lugares de Interés Comunitario que se incorporarán a la Red.

También se han realizado actividades en el marco de la "Campaña divulgativa sobre las ZEPA y la Red Natura 2000 en Andalucía". Estas se detallan en el programa correspondiente.

**5.5 APOYO A LA CREACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ENCLAVES FORESTALES EN TERRENOS AGRÍCOLAS****Recuperación y conservación de setos vivos y bosques isla**

Por tercer año consecutivo ha continuado la Campaña para la recuperación y conservación de los setos vivos en Andalucía. Las actuaciones realizadas han sido:

Tabla 56. Actuaciones realizadas en la Campaña 2002-2003	
Tipo	Actuación
Divulgativa	Elaboración del Manual para la diversificación del paisaje agrario
Suministro de plantas	Se han atendido 408 peticiones de plantas, entregándose 486.209
Estudio	Realización de una encuesta sobre el uso dado a las plantas entregadas

**5.6 INVERSIONES EN ARTICULACIÓN DE LAS ESPACIOS Y ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL MEDIO NATURAL Y DEFENSA DEL PATRIMONIO FORESTAL**

Tabla 57. Inversiones en el programa de articulación de los espacios y elementos que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal. Consejería de Medio Ambiente	
Deslindes de montes públicos	1.424.551,06
Adquisición de fincas	2.446.947,18
Plan de vías pecuarias	5.149.769,80
Consolidación de la red Natura 2000	415.450,71
Apoyo enclaves forestales en terrenos agrícolas	319.976,82
<b>TOTAL CMA</b>	<b>9.756.695,57</b>

Tabla 58. Inversiones en el programa de articulación de los espacios y elementos que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal. Ministerio de Medio Ambiente	
Consolidación de la red Natura 2000	381.770,00
Apoyo enclaves forestales en terrenos agrícolas	190.880,00
<b>TOTAL</b>	<b>572.650,00</b>

## 6. CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ECOLÓGICA

### 6.1 ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LA NUEVA LEY DE FLORA Y FAUNA DE ANDALUCÍA

Ante la necesidad de globalizar y sintetizar en un único texto legal, un marco jurídico capaz de compatibilizar el criterio general de conservación de la naturaleza con la existencia de usos y aprovechamientos compatibles que vengan a asegurar el desarrollo sostenible de las zonas rurales de Andalucía, se ha aprobado durante el año 2003 la Ley 8/2003, de 28 de octubre; Ley de Flora y Fauna Silvestres de Andalucía.

### 6.2 MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES

#### Conservación de fauna

##### **Lince Ibérico. (*Lynx pardinus*)**

Las actuaciones en el año 2003 han estado centradas en la mejora de hábitats, recuperación de las poblaciones de conejos y aumento de la vigilancia y seguimiento de las poblaciones. También se ha puesto en marcha una nueva campaña de educación ambiental, Un día con el lince, dirigida a escolares de las zonas en las que habita la especie.

##### **Quebrantahuesos. (*Gypaetus barbatus*)**

En el año 2003 la Fundación Gypaetus (de la que forma parte la Consejería de Medio Ambiente), se trasladó a Marruecos para conocer la situación de esta especie en el país vecino y estudiar la posibilidad de intercambio de ejemplares entre poblaciones.

##### **Águila Imperial Ibérica. (*Aquila adalberti*)**

En el 2003 las actuaciones llevadas a cabo han ido encaminadas a disminuir los riesgos que afectan a esta especie y aumentar sus posibilidades de supervivencia:

- ✓ Censo, seguimiento y control de las áreas de nidificación.
- ✓ Actuaciones de mejora de hábitat.
- ✓ Acuerdos o convenios de gestión con cotos privados de caza.
- ✓ Actuaciones de divulgación.
- ✓ Reintroducción de 6 pollos mediante la técnica de hacking en la provincia de Cádiz.

##### **Águila pescadora. (*Pandion haliaetus*)**

Se ha iniciado el Proyecto de reintroducción de esta rapaz con la suelta de 4 pollos por la técnica de hacking en Cádiz.

##### **Aguilucho Cenizo. (*Circus pygargus*)**

En el año 2003 la Consejería de Medio Ambiente ha aprobado el Plan para la recuperación del Aguilucho Cenizo, una especie que en las últimas décadas ha sufrido una grave regresión en el continente europeo.

##### **Buitre Negro. (*Aegypius monachus*)**

Se ha continuado con el seguimiento y censo de las poblaciones de esta especie, la campaña de divulgación que se venía llevando a cabo, y actuaciones de restauración y mejora de hábitat.

##### **Cerceta Pardilla, (*Marmaronetta angustirostris*) y Focha Moruna (*Fulica cristata*)**

Han sido realizadas tanto actuaciones sobre la especie, como sobre su hábitat, enmarcados dentro de los Planes de Conservación de cada una de estas especies. En el 2003 se realizó la suelta de 20 parejas de Focha Moruna en el Paraje Natural Marismas del Odiel (Huelva). En cuanto a la Cerceta Pardilla, en el último censo realizado (2003), se detectaron entre 60 y 70 parejas reproductoras en Andalucía.



**Espátula. (*Platalea leucorodia*)**

La Consejería de Medio Ambiente ha elaborado un Plan Regional de Conservación que asegure la supervivencia de esta especie. Está previsto que el ámbito de trabajo se vaya ampliando a otras zonas de interés fuera de la Comunidad Autónoma Andaluza.

**Avutarda. (*Otis tarda*)**

Han continuado los estudios de la especie comenzados en el año 2001 y paralelamente han sido desarrolladas campañas de divulgación.

**Ibis Eremita. (*Geronticus eremita*)**

Ha continuado el estudio de caracterización ecológica del área que se ha propuesto en la Comarca de La Janda (Cádiz), para la liberación de ejemplares de esta especie.

**Caracoles terrestres.**

Este programa, vigente desde el año 2002, tiene como finalidad crear un modelo de gestión que compatibilice el aprovechamiento de este importante recurso natural con su conservación.

**Cangrejo de Río Autóctono. (*Austropotamobius pallipes*)**

Esta especie se ha incluido en la Ley 8/2003 en la categoría de "en peligro de extinción", como resultado de los muestreos realizados para conocer el estado de sus poblaciones. De este estudio ha surgido además un catálogo de tramos de río susceptibles de ser recolonizados en un futuro, una vez que comience el programa de cría en cautividad.

**Estrategia Andaluza para el Control de Venenos.**

Esta estrategia contribuye a la erradicación de esta amenaza, las principales actuaciones que contempla son:

- ✓ Campañas de divulgación.
- ✓ Adiestramiento de perros para la detección de cebos envenenados.
- ✓ Implicación de los Agentes de la Autoridad.
- ✓ Implicación, mediante la firma de convenios de colaboración, de asociaciones varias (agrarias, de cazadores y conservacionistas entre otras).

**Conservación de flora**

**Medidas para mejorar la protección del pinsapo. (*Abies pinsapo*)**

Se están ejecutando acciones concretas encaminadas a mejorar la protección del pinsapo enmarcadas en un proyecto cuya duración será de cuatro años.

**Recuperación de los Ártales.**

El Plan de Recuperación de los Ártales comenzó a mediados del año 2003 y tendrá una duración de cuatro años durante los que se desarrollará en la costa oriental de Andalucía. Está compuesto por el proyecto de obras en el que se recogen las actuaciones a efectuar en el medio natural, así como por actuaciones de seguimiento y control, investigación, educación y divulgación.

**Recuperación del Enebro Costero. (*Juniperus oxycedrus* Subsp *macrocarpa*)**

Ha proseguido el plan de actuaciones iniciado en el año 2002 enmarcado dentro del Plan de Recuperación del Enebro Costero.

**Conservación de la Flora Amenazada de las Sierras de Andalucía Oriental.**

Este proyecto se ha comenzado en el año 2003 y tendrá incidencia sobre 28 especies distintas de flora de las Sierras de Andalucía Oriental.

**Conservación y recuperación de especies en peligro crítico y en peligro de la flora serrana.**

Durante el 2003 se ha finalizado este proyecto. Se ha actuado sobre un total de 32 taxones.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía y nuevo Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas de la Flora Silvestre.**

Se ha concluido el proyecto mediante el cual se ha elaborado la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía y el nuevo Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

**6.3 EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES DE GESTIÓN DE LA FAUNA AMENAZADA EN ANDALUCÍA****Centros de Recuperación de Especies Amenazadas**

En el año 2003 la configuración de la Red tal es la que se muestra a continuación:

Tabla 59. Centros de Recuperación de Especies Amenazadas. Año 2003			
Nombre	Localización	Provincia	Estado
"Las Almohallas"	Vélez Blanco	Almería	En funcionamiento
"Dunas de San Antón"	Puerto Sta María	Cádiz	En funcionamiento
"Los Villares"	Los Villares	Córdoba	En funcionamiento
"El Blanqueo"	Pinos Genil	Granada	En funcionamiento
"Quiebrajano"	Jaén	Jaén	En funcionamiento
"Pecho de Venus"	Tolox	Málaga	En funcionamiento
"San Jerónimo"	Sevilla	Sevilla	En funcionamiento
CREMA de Málaga	Málaga	Málaga	En funcionamiento
Sin determinar	Sin determinar	Almería	Prevista su construcción
Sin determinar	Algeciras	Cádiz	Prevista su construcción
Sin determinar	Marismas del Odiel	Huelva	Prevista su construcción
Sin determinar	Antequera	Málaga	Prevista su construcción
Sin determinar	Sánlucar la Mayor	Sevilla	Prevista su construcción
CRAS Zoobotánico de Jerez	Jerez	Cádiz	Centro colaborador
CRAC "El Boticario"	Málaga	Málaga	Centro colaborador

Además de las actuaciones enmarcadas en el funcionamiento ordinario de los centros, durante el año 2003 han sido realizadas las que se mencionan a continuación:

Tabla 60. Actuaciones generales de la Red de Centros de Recuperación. Año 2003
Diseño de un modelo de caja de cartón para la recogida y transporte de animales
Curso de rehabilitación de rapaces
Reedición del folleto de la Red
Edición de trípticos específicos para cada uno de los Centros
Diseño de una base de datos para la recogida de la información generada en los Centros
Continuación de la elaboración de los documentos que establecerán las directrices generales para la construcción de un CREA y un CREMA tipo

Los datos estadísticos de ingresos, causas y estado de los individuos referentes a la anualidad 2003 se muestran a continuación:

Tabla 61. Porcentajes de procedencia de los ingresos en los CREA's. Año 2003								
Procedencia	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Aduana	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	<b>0,2</b>
Agente de medio Ambiente	0,06	6,00	2,17	0,73	5,20	0,80	1,32	<b>16,28</b>
Policia Autonómica	0,03	0,24	0,05	0,00	0,08	0,03	0,05	<b>0,48</b>
Policia nacional	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,05	0,06	<b>0,18</b>
Policia Municipal	0,18	1,50	0,57	0,09	1,27	3,41	1,15	<b>8,17</b>
Guardia Civil	2,69	4,21	1,59	1,67	1,42	5,08	3,52	<b>20,18</b>
Otra Administración Pública	1,55	1,76	0,05	0,05	0,23	0,40	2,03	<b>6,07</b>
Particulares	11,05	6,14	4,48	3,90	3,64	7,19	6,27	<b>42,67</b>
Centro Educativo	0,00	0,05	0,11	0,09	0,05	0,08	0,00	<b>0,38</b>
Grupo ecologista	0,40	0,52	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	<b>0,98</b>
Sociedad de cazadores	0,03	0,00	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	<b>0,10</b>
Otros	0,05	1,39	0,00	0,17	0,31	1,99	0,46	<b>4,37</b>

Tabla 62. Porcentajes de causas en origen de los ingresos en los CREA's de Andalucía. Año 2003

Causa	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Atropello	0,38	0,74	1,69	0,78	0,32	0,28	0,51	4,70
Caído de nido	0,02	2,27	1,96	1,16	1,47	4,84	3,36	15,08
Colisión con aerogenerador	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,06
Colisión con alambrada	0,11	0,23	0,31	0,08	0,03	0,51	0,28	1,55
Colisión con tendido eléctrico	0,00	0,81	0,06	0,02	0,18	0,09	0,09	1,25
Comiso/Cautividad	6,35	1,76	0,17	0,11	0,46	1,46	0,83	11,14
Debilidad/Desnutrición	0,18	2,88	0,43	0,40	0,89	1,39	1,21	7,38
Disparo	0,17	0,69	0,12	0,48	0,32	0,61	0,92	3,31
Electrocución	0,11	0,02	0,61	0,51	0,44	0,51	0,43	2,63
Enfermedad	0,18	0,58	0,17	0,02	0,26	1,10	1,04	3,35
Expolio de nido/Desnide	0,58	0,51	0,34	0,02	1,12	0,20	0,57	3,34
Extracción de hábitat	6,74	2,64	0,15	0,38	1,26	1,95	1,39	14,51
Intoxicación	0,18	1,53	0,37	0,44	4,35	0,51	0,15	7,53
Mansedumbre	0,09	0,00	0,00	0,11	0,03	1,49	0,15	1,87
Otras causas	0,15	3,31	1,21	1,38	0,25	1,49	1,92	9,71
Otras colisiones o traumatismos	0,84	3,25	1,09	0,78	0,71	2,35	1,96	10,98
Petroleamiento	0,03	0,28	0,00	0,03	0,05	0,23	0,00	0,62
Trampeo	0,11	0,38	0,08	0,03	0,15	0,20	0,09	1,04

Tabla 63. Porcentajes del estado de los individuos ingresados en los CREA's. Año 2003

Provincia	Muerto	Irrecuperable Eutanasiado	Irrecuperable Cedido	Irrecuperable En el CREA	Recuperado	En Recuperación
Almería	1,97	1,09	0,05	0,47	8,69	5,83
Cádiz	6,61	2,15	0,28	0,55	11,70	0,92
Córdoba	1,70	1,37	0,03	0,21	3,43	0,99
Granada	1,77	0,93	0,05	0,00	3,05	0,36
Jaén	2,22	0,83	0,07	0,03	5,11	0,50
Málaga	6,47	2,70	0,22	0,38	10,89	0,26
Sevilla	5,88	1,83	0,03	0,22	7,51	0,64
Totales	26,62	10,9	0,73	1,86	50,38	9,5

### Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras

Durante el año 2003, han continuado realizándose aportes de alimentación en algunos de los 22 comederos, con la finalidad de realizar estudios poblacionales y comprobar el adecuado funcionamiento de los mismos.

Otras actividades realizadas han sido:

- ✓ Sentar las bases legales para su funcionamiento.
- ✓ Estudio y diseño de la logística más adecuada para el mantenimiento de la Red.
- ✓ Diseño y construcción del prototipo de vehículo especial de la RACAC.
- ✓ Elaboración de borradores de lo que será la base de datos de la Red.
- ✓ Elaboración de un protocolo de actuación para todos los trabajos.

Es destacable el apoyo normativo experimentado en este año:

- ✓ El día 1 de Mayo entró en vigor, en toda su extensión, el Reglamento (CE) 1774/2002.
- ✓ También se publicó la Decisión de la Comisión (2003/322/CEE), de 12 de Mayo.

Estas normas han motivado la constante adaptación del borrador de Orden por la que se crea la RACAC, que se encuentra en los trámites previos a su publicación.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**Centros de cría en cautividad**

En el año 2003 se tomó la decisión de construir un centro de cría en cautividad para el Águila Imperial en San Jerónimo (Sevilla), cuyas obras comenzarán en el 2004.

Los centros de cría en cautividad de especies amenazadas en funcionamiento en Andalucía durante el 2003 eran dos:

**Centro de Cría en Cautividad del Lince Ibérico.**

Durante el año 2003 se firmó el "Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para el desarrollo de un único programa coordinado de actuaciones para la aplicación de la Estrategia Nacional para la Conservación del Lince en Andalucía". Este hecho ha supuesto una reestructuración organizativa del programa y la creación de una Comisión Bilateral.

Referente al Plan de Cría, a lo largo de este año, han sido incluidos seis nuevos ejemplares al centro, 4 hembras y 2 machos (un adulto y un cachorro).

**Centro de Cría en Cautividad del Quebrantahuesos.**

Este centro se ha consolidado como el segundo en importancia dentro del programa europeo de cría en cautividad de esta especie. Durante el 2003 nacieron dos nuevos pollos y se procedió a la adopción de otro, proveniente del Centre de Recuperació de Fauna Vallcalent (Lérida).

**Centro de análisis y diagnóstico de fauna silvestre**

El CAD ha consolidado durante el año 2003 las técnicas de diagnóstico implantadas en el 2002 y ha desarrollado nuevos métodos de análisis.

Tabla 64. Proyectos específicos en desarrollo en el CAD. Año 2003	
Seguimiento sanitario y genético de la fauna silvestre de Andalucía	
Programa Andaluz de Gestión de Humedales. Programas de seguimiento de patologías e incidentes en especies presentes en dichos hábitats	
Evaluación del estado fisiológico, sanitario y evaluación de los niveles de bioacumulación de elementos tóxicos en rapaces y carroñeras	
Valoración del estado genético de la perdiz roja mediante la determinación y análisis de marcadores moleculares	
Evaluación de la diversidad genética de las poblaciones de conejo de monte en Andalucía, y su aplicación al manejo de la especie	

Las actuaciones realizadas dentro del proyecto de seguimiento sanitario y genético de la fauna silvestre han sido las mismas que durante el año 2002. El CAD ha continuado también con la realización de informes técnicos y desarrollo de protocolos específicos de obtención y transporte de muestras biológicas.

Tabla 65. Actividad del CAD. Año 2003	
Casos registrados	1.921
Muestras analizadas	4.031
Necropsias realizadas	635
Análisis realizados	8.853

Se ha continuado con la dotación de material al Centro, a continuación se muestran las adquisiciones realizadas en el 2003:

Tabla 66. Material incorporado al CAD. Año 2003	
Campo de aplicación	Material
Toxicología	Controlador de vacío BUCHI para el sistema de extracción
Genética	Centrífuga refrigerada Beckman Allegra 64R
	Nevera
Microbiología	Estufa de cultivo Raypa
	Lector de placas TERMO
Parasitología	Cámara de recuento Baerman

#### 6.4 EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES DE GESTIÓN DE LA FLORA AMENAZADA EN ANDALUCÍA

##### Banco de Germoplasma Vegetal

Referente a las mejoras de las instalaciones, durante el año 2003 han finalizado las obras de acondicionamiento en la unidad de cultivo *in vitro*, de un laboratorio de biología molecular, y se ha desarrollado el proyecto de conexión en red entre el BGVA y otras instalaciones relacionadas con este.

Además de las labores propias de colecta y preparación de semillas, el BGVA ha desarrollado las siguientes actividades:

- ✓ Desarrollo, edición y envío del *Index Seminum* 2003 de la Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos (oferta de 102 taxones).
- ✓ Diseño del *Index Seminum* 2004 (oferta de 100 taxones).
- ✓ Se han atendido un total de 136 peticiones de semillas.
- ✓ Desarrollo de documentos para la gestión *ex situ* del BGVA.
- ✓ Desarrollo de protocolos de propagación y cultivo para distintas especies.
- ✓ Participación en el Proyecto para la Conservación de la Flora de la provincia de Córdoba.
- ✓ Participación en el Congreso Europeo de Jardines Botánicos, celebrado en Meise (Bélgica).
- ✓ Participación en la V reunión de la Sociedad Española de cultivo *in vitro* de tejidos vegetales, celebrada en Pamplona.
- ✓ Colaboración en la elaboración del Atlas de Flora Amenazada.
- ✓ Participación en el proyecto Europeo "European Native Seed Conservation Network".
- ✓ Elaboración de una propuesta de colaboración entre la Dirección General General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente), y la REDBAG (Red Española de Bancos de Germoplasma de Plantas Silvestres y Fitorrecursos Autóctonos, constituida en el seno de la Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos).
- ✓ Trabajos de documentación, revisión bibliográfica y elaboración de textos para dar una correcta información al futuro visitante del "Modulo de Interpretación del BGVA".
- ✓ Colaboración en el proyecto de recuperación del cultivo de la escaña (*Triticum monococcum*).

##### Red de Jardines Botánicos de Andalucía

Análisis de las actuaciones realizadas durante el año 2003 en los tres programas desarrollados por la Red:

##### **Programa de Conservación.**

Se ha continuado con las tareas previstas en el programa de conservación, si bien dos hechos han supuesto cambios en el trabajo que viene desarrollando la Red; la aprobación de

**Dirección General de Participación e Información Ambiental**

la nueva Ley de Fauna y Flora, y la modificación que se ha introducido en lo relativo a investigación.

Otro hecho destacable es que se ha comenzado a trabajar en colaboración con la Red de Viveros en las labores de propagación.

Respecto a las instalaciones, se han iniciado las obras de dos nuevos jardines y se ha proyectado la construcción de otros dos:

Tabla 67. Nuevos jardines botánicos que completarán la Red		
Localización	Nombre	Estado
Monachil	Hoya de Pedraza	Proyectado
Nerja	Tejeda Almijara	Proyectado
Alcalá de los Gazules	El Aljibe	En construcción
Palos de la Frontera	Dunas de Odiel	En construcción

Se ha avanzado también en la propuesta para establecer un Comité Asesor de la Red. El documento está redactado y ha tenido muy buena acogida, quedando pendiente de aprobación.

A continuación se muestra el resumen de actuaciones *ex situ* e *in situ* de la Red:

Tabla 68. Red de Jardines Botánicos de Andalucía. Actuaciones año 2003						
Jardín Botánico	Municipio	Provincia	Actuaciones <i>ex situ</i>		Actuaciones <i>in situ</i>	
			Unidades operativas (taxones)	Nuevas UU.OO (EE.II)	Localización (taxones)	Colecta semillas (taxones)
El Albardinal	Rodalquilar	Almería	384 (228)	54 (16)	118 (38)	58 (36)
Umbria de la Virgen	María	Almería	141 (63)	Obras	32 (20)	124 (36)
El Castillejo	El Bosque	Cádiz	313 (204)	22 (22)	211 (67)	102 (33)
San Fernando	San Fernando	Cádiz	402 (184)	51 (12)	83 (25)	73 (30)
El Aljibe	Alcalá de los Gazules	Cádiz			173 (56)	38 (25)
La Cortijuela	Monachil	Granada	158 (100)	2 (2)*	66 (24)	71 (28)
Hoya de Pedraza	Monachil	Granada			S/D	344 (97)
Torre del Vinagre	Coto Ríos	Jaén	283 (283)	49 (49)*	94 (33)	71 (36)
El Robledo	Constantina	Sevilla	296 (211)	50 (7)	57 (17)	172 (78)
<b>Total Red de Jardines Botánicos</b>			<b>1.977 (833)</b>	<b>228 (108)</b>	<b>834 (280)</b>	<b>1.050 (351)</b>

\*Corresponden a reposiciones EE.II: corresponden a taxones de especial interés

Otras actuaciones de conservación realizadas han sido:

- ✓ Colaboración en los proyectos de conservación de las Delegaciones Provinciales.
- ✓ Diversas colaboraciones con Universidades.

#### **Programa de Educación Ambiental.**

Se desarrolla en el programa correspondiente.

#### **Programa de Uso Público.**

Se desarrolla en el programa correspondiente.

### **6.5 SEGUIMIENTO DE POBLACIONES DE FAUNA**

Se han mantenido las campañas anuales de seguimiento iniciadas en años anteriores sobre la nidificación de aves acuáticas amenazadas (flamenco; cerceta pardilla; focha moruna; malvasia), así como sobre otras aves terrestres amenazadas (buitre negro; águila imperial; águila perdicera y cigüeña negra).

Enmarcado dentro del Programa de seguimiento de la fauna de Andalucía, los censos para el seguimiento de aves acuáticas realizados fueron:

- Censo Internacional de Invernantes. Coordinado con la Wetlands International.
- Censos mensuales.
- Censos de aves nidificantes de las especies que aparecen en el Libro Rojo de los Vertebrados de Andalucía.

También comenzaron en el año 2003 los trabajos para desarrollar las metodologías que seguirán los siguientes tipos de censos:

- ✓ Aves rapaces amenazadas no incluidas en programas de conservación.
- ✓ Aves esteparias.
- ✓ Refugios importantes para murciélagos cavernícolas.

## 6.6 CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA RED DE CORREDORES ECOLÓGICOS

A fin de evitar procesos de aislamiento, la Consejería de Medio Ambiente, se plantea como objetivo la conexión de diferentes espacios de interés, mediante el establecimiento de corredores ecológicos y otros elementos que puedan cumplir esa misión, (bosques-islas, vías pecuarias, setos, riberas, etc)

### Corredor Verde del Guadiamar

Representa una experiencia pionera en el proceso que está desarrollando la Consejería de convertir la RENPA en un sistema de áreas protegidas conectadas mediante corredores ecológicos la declaración como Paisaje Protegido del Corredor Verde del Guadiamar, (Decreto 112/2003, de 22 de Abril). Además, es la primera vez que se aplica esta figura de protección en Andalucía.

## 6.7 PLAN ANDALUZ DE HUMEDALES

El Plan Andaluz de Humedales fue aprobado mediante la Resolución 4/11/2002, de la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales, configurándose como un documento marco para la planificación, ordenación y gestión de los humedales andaluces.

Este Plan propone la creación de un Comité Andaluz de Humedales así como un Inventario Andaluz de Humedales, si bien a finales del año 2003 no habían sido aprobados ninguno de los dos.

La Consejería de Medio Ambiente viene ejecutando o ha iniciado en el año 2003, actuaciones relacionadas con humedales, que tienen como directrices fundamentales las desarrolladas en el Plan:

- ✓ Se presentó en Mayo de 2003 el Proyecto Europeo LIFE Naturaleza: Conservación y Restauración de Humedales Andaluces. Serán restauradas tres zonas húmedas, (la Laguna de Fuente de Piedra, las Lagunas del Sur de Córdoba y las Marismas del Odiel)
- ✓ Participación en dos proyectos INTERREG III B sobre gestión de humedales, (MedWet Regiones y MedWet Sudoe)
- ✓ Han continuado los trabajos iniciados en 1997 para la consolidación de la red de seguimiento y evaluación de humedales de Andalucía.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**6.8 ELABORACIÓN DEL CATÁLOGO ANDALUZ DE ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES**

En el año 2003 se presentaron los libros editados por la Consejería de Medio Ambiente sobre los árboles y arboledas singulares localizados en las provincias de Cádiz, Córdoba, Granada y Sevilla. Estas publicaciones son las primeras de una serie de libros que recogerán una selección de dichos ejemplares arbóreos de las ocho provincias andaluzas.

La publicación referida al ámbito de la provincia de Cádiz recopila un total de 78 árboles y arboledas, la de Córdoba 69, la de Granada 95, y la de Sevilla 61, incluyendo una cuidada selección de fotografías y textos. La serie de ocho libros (uno por provincia), forma parte de la elaboración del Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares, inventario que contempla la recientemente aprobada Ley de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía. Un total de ocho de estos ejemplares singulares ya están declarados por el Gobierno Andaluz como monumentos naturales.

**6.9 SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE ANDALUCÍA**

Se ha continuado trabajando en el Subsistema de Información de la Biodiversidad de Andalucía que tiene por objetivo centralizar toda la información disponible en una base de datos con cartografía y documentos asociados que sirva de apoyo a la toma de decisiones y a la planificación. Su finalidad última es facilitar el acceso a la información disponible, para lo cual se establecerán tres niveles distintos de acceso en función del tipo de usuario y la finalidad de uso de dicha información.

**6.10 INDEMNIZACIONES Y COMPENSACIONES**

La Consejería de Medio Ambiente ha continuado haciendo efectivas, indemnizaciones y compensaciones al sector privado por los costes que la conservación de la diversidad supone para este. Ejemplo claro son las indemnizaciones por daños ocasionados al ganado por especies de fauna protegida como el lobo.

**6.11 GESTIÓN CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA**

La nueva Ley de Flora y Fauna Silvestres de Andalucía menciona como uno de los principios de actuación *“fomentar y controlar los usos y aprovechamientos ordenados y responsables de las especies silvestres en el marco de un desarrollo sostenible...”* Entre estos usos, en Andalucía, la caza y la pesca continental presentan una gran relevancia desde múltiples dimensiones (social, deportiva, cultural, ecológica y económica). En esta línea, la Ley da respuesta a la necesidad de ordenar a escala regional, comarcal y de fincas, estas actividades.

**6.11.1 Ordenación y gestión cinegética****Recuperación de hábitats de especies cinegéticas**

La distribución y abundancia de las especies cinegéticas, así como el equilibrio de sus poblaciones y el estado físico de sus individuos, dependen en gran medida de las condiciones del hábitat. En el año 2003 se elaboró el proyecto de mejora de hábitats de especies cinegéticas, que tiene como finalidad específica principal acometer actuaciones de mejora de hábitats en distintos cotos de titularidad pública repartidos en las diferentes provincias andaluzas. A final de año el proyecto se encontraba en fase de borrador pendiente de su aprobación.

**Proyecto de señalización de cotos andaluces**

Durante el 2003, la Consejería de Medio Ambiente ha señalado 150 cotos de caza de su titularidad, con aproximadamente 50.000 señales (perimetrales, de seguridad y de reserva).



Con esta acción se ha proporcionado a estos terrenos, las condiciones idóneas para que se pueda realizar la actividad cinegética con normalidad y seguridad, y se cumple con la Orden de 1 de octubre de 2002 que dispone que todos los terrenos previstos en el Decreto 230/2001 deberán señalizarse mediante indicadores.

### Seguimiento de poblaciones de especies cinegéticas

#### Estaciones de referencia (corzo, perdiz y conejo)

La Consejería de Medio Ambiente abrirá tres centros para asegurar las poblaciones de corzo, perdiz y conejo en Andalucía. En ellos se realizará un seguimiento encaminado a garantizar un óptimo estado genético y sanitario de estas especies e incrementar sus poblaciones. Los tres proyectos se encontraban en fase de elaboración a final de 2003.

La estación de referencia de la perdiz se ubicará en Lugar Nuevo (Jaén), la del conejo en la Dehesa de Jarrama (Huelva), y la del corzo en El Picacho (Cádiz)

### Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos de caza andaluces

Tabla 69. Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos andaluces. Año 2003					
Especie cinegética	Nº de individuos				
	Almería	Huelva	Jaén	Málaga	Total
Ciervo		292	153		445
Conejo	3.500	300	10.930	2.650	17.380
Corzo				2	2
Faisán				400	400
Gamo		32	8		40
Muflón			38	17	55
Perdiz roja	3.850	15.960	6.200	3.100	29.110
<b>Total</b>	<b>7.350</b>	<b>16.584</b>	<b>17.329</b>	<b>6.169</b>	<b>47.432</b>

\* Los datos de las provincias de Cádiz, Córdoba, Granada y Sevilla no estaban disponibles al cierre de la Memoria

### Licencias de caza

Tabla 70. Licencias de caza expedidas en Andalucía. Año 2003								
Lugar residencia del cazador	Licencia A*		Licencia B*		Licencia C		Total	
	Número	Importe	Número	Importe	Número	Importe	Número	Importe
Almería	7.174	57.100	826	1.602	7.987	220.480	15.987	279.182
Cádiz	23.750	297.236	898	1.549	2.100	47.250	26.748	346.035
Córdoba	32.238	405.904	2.011	9.972	8.194	213.558	42.443	629.434
Granada	32.857	400.205	1.830	1.144	9.350	223.283	44.037	624.632
Huelva	25.578	277.838	1.203	2.345	5.559	150.670	32.340	430.853
Jaén	29.089	348.885	1.319	3.890	7.748	190.086	38.156	542.861
Málaga	32.273	395.057	2.432	2.236	4.893	86.516	39.598	483.809
Sevilla	47.260	558.773	3.966	18.132	7.272	177.830	58.498	754.735
<b>Resto de España</b>	16.100	217.988	844	1.417	1.633	53.492	18.577	272.897
<b>Extranjero</b>	1.367	15.587	102	0	102	49	1.571	15.635
<b>Total</b>	<b>247.686</b>	<b>2.974.572</b>	<b>15.431</b>	<b>42.287</b>	<b>54.838</b>	<b>1.363.214</b>	<b>317.955</b>	<b>4.380.073</b>

Tipo A: con armas. Tipo B: sin armas. Tipo C: con rehala, aves de cetrería, hurones o reclamos de perdiz

\*Incluyen los recargos

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Tabla 71. Piezas de caza abatidas por provincias. Año 2003*					
<b>Especie cinegética</b>	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Total
Agachadiza común	150	23		210	<b>383</b>
Anade friso		38		115	<b>153</b>
Anade rabudo		73		131	<b>204</b>
Anade real		980		978	<b>1.958</b>
Anade silbon		85		128	<b>213</b>
Ansar común		385		113	<b>498</b>
Avefría	879	90		1.130	<b>2.099</b>
Becada	455	900		977	<b>2.332</b>
Cabra montés				211	<b>211</b>
Cerceta común		21		140	<b>161</b>
Ciervo		1.741	7.131	512	<b>9.384</b>
Codorniz	<b>17.775</b>	<b>7.250</b>		<b>27.591</b>	<b>52.616</b>
Conejo	114.219	92.300		94.852	<b>301.371</b>
Corneja	727			304	<b>1.031</b>
Corzo				14	<b>14</b>
Estorninos	17.707	3.165		10.595	<b>31.467</b>
Faisán	126	4.770			<b>4.896</b>
Focha común		180		280	<b>460</b>
Gamo		20	261	122	<b>403</b>
Grajilla		40		1.376	<b>1.416</b>
Jabalí	1.496	2.182	1.531	1.117	<b>6.326</b>
Liebre	26.167	8.200		38.670	<b>73.037</b>
Muflón		78	291	99	<b>468</b>
Paloma bravía	5.169			8.735	<b>13.904</b>
Paloma torcaz	5.358	5.550		16.359	<b>27.267</b>
Paloma zurita	13.046	950		14.425	<b>28.421</b>
Pato colorado		193		192	<b>385</b>
Pato cuchara		215		172	<b>387</b>
Perdiz roja	<b>72.599</b>	<b>76.000</b>		<b>85.918</b>	<b>234.517</b>
Porrón común		18		159	<b>177</b>
Tórtola	39.150	14.225		43.287	<b>96.662</b>
Urraca	13.383	2.220	261	296	<b>16.160</b>
Zorro	4.441	183.010	592	3.798	<b>191.841</b>
Zorzales	197.832	3.800		139.634	<b>341.266</b>
<b>Total</b>	<b>530.679</b>	<b>408.702</b>	<b>10.067</b>	<b>492.640</b>	<b>1.442.088</b>

\*Los datos de las provincias de, Almería, Cádiz, Córdoba y Sevilla no estaban disponibles al cierre de la Memoria

## 6.12.2 Ordenación y gestión piscícola

Licencias de pesca continental

Tabla 72. Licencias de pesca en Andalucía. Año 2003

Lugar de residencia	Recargo P		P		E1		E2		TOTAL	
	Número	Importe	Número	Importe	Número	Importe	Número	Importe	Número	Importe
Almería	79	451,2	109	1.066,3					188	1.517,5
Cádiz	388	1.764,4	1.287	13.879,5	6	61,4	3	15,4	1.684	15.720,6
Córdoba	1.639	6.810,4	7.845	65.682,9	128	1.267,7	18	71,7	9.639	73.832,7
Granada	3.150	12.162,6	3.408	25.780,2	4	40,9	3	15,4	6.565	37.999,1
Huelva	192	459,2	2.009	20.332,4	39	337,2	16	51,2	2.256	21.180,0
Jaén	5.265	21.220,7	7.291	56.452,8	60	562,5	16	56,3	12.632	78.292,3
Málaga	1.208	4.496,5	2.440	21.320,1	14	143,2	2	10,2	3.664	25.970,0
Sevilla	2.420	8.759,4	11.139	104.929,2	57	583,1	9	40,9	13.625	114.312,6
Resto España	784	3.629,2	1.403	13.690,1	29	296,5	4	20,5	2.220	17.636,2
Extranjero	18	88,6	66	830,1	1	10,2			85	928,9
<b>Total</b>	<b>15.143</b>	<b>59.842,2</b>	<b>36.997</b>	<b>323.963,6</b>	<b>338</b>	<b>3.302,7</b>	<b>71</b>	<b>281,6</b>	<b>52.558</b>	<b>387.389,9</b>

P: Todas las especies excepto la trucha

Recargo P: Todas las especies incluida la trucha

E1: Embarcación a motor

E2: Embarcación a remo

Tabla 73. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en gestión cinegética y piscícola

Planes de Ordenación de caza y pesca	428.758,59
Gestión general	2.644.176,88
Plan Andaluz de Caza Mayor	88.885,74
<b>TOTAL CMA</b>	<b>3.161.821,21</b>

## 6.12 INVERSIONES EN CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA DIVERSIDAD ECOLÓGICA

Tabla 74. Inversiones en el programa de conservación y recuperación de la diversidad ecológica. Consejería de Medio Ambiente

Medidas de conservación y/o recuperación de sps amenazadas		8.987.993,72
Equipamientos ambientales de gestión de fauna		1.220.266,77
Equipamientos ambientales de gestión de flora		1.085.201,78
Seguimiento de poblaciones de fauna		1.425.104,42
Creación y mantenimiento de una Red de Corredores Ecológicos		330.474,92
Red Andaluza de Humedales		392.692,19
Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares		199.936,02
Subsistema de Información de la Biodiversidad		126.488,23
Indemnizaciones y compensaciones		518.923,97
Gestión cinegética y piscícola	Planes de Ordenación de caza y pesca	428.758,59
	Gestión general	2.733.062,62
TOTAL CMA		17.448.903,23

Tabla 75. Inversiones en el programa de conservación y recuperación de la diversidad ecológica. Ministerio de Medio Ambiente

Medidas de conservación y/o recuperación de sps amenazadas	542.666,67
<b>TOTAL</b>	<b>542.666,67</b>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y USO PÚBLICO****7.1 CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES DE USO PÚBLICO Y MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS EXISTENTES**

Las actuaciones más relevantes iniciadas en años anteriores que han continuado durante esta anualidad han sido:

**Mantenimiento y mejora**

- ✓ Ampliación y mejora del Parque Periurbano de Castala, en Berja (Almería) y Los Villares (Córdoba).
- ✓ Ampliaciones y mejoras en las Aulas de Naturaleza El Higuérón de Tavizna en Benaocaz (Cádiz) y El Cantalar en el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén).
- ✓ Reparación y acondicionamiento de senderos en los Parques Naturales de Andalucía.
- ✓ Dotación interpretativa del Centro de Visitantes El Aljibe, Parque Natural de Los Alcornocales (Cádiz) y Puerto Lobo en el Parque Natural Sierra de Huétor (Granada).
- ✓ Reforma Integral de los Centros de Visitantes Venta Nueva, Parque Natural Sierra de Cárdena y Montoro (Córdoba) y El Robledo, Parque Natural Sierra Norte (Sevilla).
- ✓ Ampliación y mejora del Centro de Visitantes de El Dornajo (Granada).
- ✓ Ampliación y mejora del Área Recreativa y de Acampada El Arrayán, Parque Natural Doñana (Huelva).

**Construcción de nuevas instalaciones:**

- ✓ Construcción de instalaciones en el Parque Forestal el Boticario (Almería).
- ✓ Construcción del Centro de Visitantes El Bosque, Parque Natural de Grazalema (Cádiz).
- ✓ Construcción de Ecomuseo del Hábitat Rural en Ubrique (Cádiz).
- ✓ Construcción de un Punto de Información en la Hacienda La Laguna, Paraje Natural Laguna Grande (Jaén).

La actuaciones iniciadas en el año 2003 fueron las siguientes:

**Mantenimiento y mejora:**

- ✓ Acondicionamiento del mirador Puerta del Litoral de Pulpí (Almería).
- ✓ Adecuación de una sala destinada a la RENPA en el Parque de las Ciencias de Granada.
- ✓ Restauración del Observatorio del Paraje Natural Marismas de Isla Cristina (Huelva).
- ✓ Mejora de equipamientos en el Aula de Naturaleza las Contadoras en el Parque Natural Montes de Málaga (Málaga).

**Construcción de nuevas instalaciones:**

- ✓ Construcción de un Observatorio en el Paraje Natural Marismas del Odiel (Huelva).
- ✓ Bar restaurante, área recreativa y aparcamientos en La Suara, Jerez de la Frontera (Cádiz).
- ✓ Pasarela peatonal en el Sendero Río Castril, Parque Natural Sierra de Castril (Granada).
- ✓ Construcción de kiosco bar, aseos y acceso de agua potable al Área Recreativa Fuenmayor, Parque Natural de Sierra Mágina (Jaén).
- ✓ Construcción de un Punto de Información en Genalguacil (Málaga).

Tabla 76. Equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente para el año 2003

Tipo de instalación	Número (Red de EE.NN.PP)	Número (otros espacios naturales)
Áreas de acampada	1	3
Áreas recreativas	60	95
Aulas de naturaleza		6
Aula del mar		1
Campings		10
Carriles cicloturísticos	4	17
Casa de artesanía		1
Casa rural	1	9
Centros de visitantes	1	26
Complejo de educación ambiental	1	1
Ecomuseos	2	3
Hotel de montaña		7
Jardines botánicos	1	9
Kiosko-Bar		3
Miradores	10	86
Observatorios de uso científico	1	6
Observatorios de uso público	1	26
Parque de fauna silvestre		1
Puntos de información		20
Refugios	3	12
Refugios-Vivac	10	6
Senderos señalizados	16	303
Servicio guiado de uso público	1	0
Zonas de acampada libre organizada	5	21

## 7.2 SEÑALIZACIÓN

Ha continuado la ejecución del proyecto de señalización de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Los trabajos consisten en inventario, revisión y mantenimiento de las señales existentes y colocación de nuevas.

En el año 2003 han sido instaladas 733 señales nuevas de las que se muestra la tipología en la siguiente tabla, y 1.413 balizas de senderos.

Tabla 77. Tipología de señales de nueva instalación

Tipo	Número	Porcentaje
Temáticas	116	15,8
Complementarias	113	15,4
Direccionales	93	12,7
Panorámicas	90	12,3
Senderos	90	12,3
Recomendaciones	67	9,1
Localización	50	6,8
Perimetrales	45	6,1
Entrada	16	2,2
Identificativas	15	2,0
Monumentos Naturales	14	1,9
Otras	24	3,3

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**7.3 RED DE SENDEROS**

En todas las provincias la Consejería ha ejecutado actuaciones de reparación y acondicionamiento de los senderos de los parques naturales y ha instalado, como se ha indicado, 1.413 balizas.

También se han realizado las actuaciones para la promoción del uso público de esta red de senderos (se describen en la siguiente medida).

**7.4 ORDENACIÓN Y PROMOCIÓN DEL USO PÚBLICO****Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Estrategia de Acción**

En el año 2003 el Director General de la Red de Espacios Naturales Protegidos aprobó mediante resolución, el documento "Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, estrategia de acción". Este se configura como el documento marco de la Consejería de Medio Ambiente para la gestión del uso público en los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

En este marco, se aprobó en el año 2003 el Programa de Uso Público del Parque Natural Montes de Málaga, mediante resolución del Director General de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

**Transferencia de financiación y servicios a la empresa EGMASA**

En el año 2003 han sido dictadas una Orden de Transferencia (de 3 de Abril), y otra de Encargo (de 2 de Junio) a EGMASA, por un importe, entre ambas, de **1.979.984 €**, que se han destinado a la conservación y mejora de equipamientos. Se han incrementado con respecto al año anterior en 86 el número de equipamientos incluidos, que han pasado a ser 187.

**Visitas a las instalaciones de uso público**

Ha continuado el aumento de visitantes en las diferentes instalaciones de uso público. En el año 2003 los centros de acogida e información de espacios naturales protegidos superaron las 775.000 visitas (lo que supone un incremento del 8,5% respecto a la anualidad anterior).

**Promoción del uso público**

La edición de material se describe en el programa de educación, sensibilización y participación ambiental.

También se ha organizado un programa de visitas a espacios naturales protegidos a través de cuatro campañas concretas:

- ✓ "La Naturaleza y Tú". (Visitas guiadas para escolares).
- ✓ "Conociendo la Naturaleza". (Orientado a fomentar el disfrute de los senderos. Se ha puesto en práctica en 32 senderos y han sido 17.411 los visitantes recibidos).
- ✓ "Andalucía en sus parques naturales". (Programa de visitas y actividades en 8 parques).
- ✓ "Los parques naturales y sus pueblos". (Dirigida principalmente a la población local de los parques. Se ha realizado en 14 espacios naturales protegidos).

## 7.5 ELABORACIÓN Y REVISIONES DE PLANES DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE PLANES RECTORES DE USO Y GESTIÓN

Durante el año 2003, los esfuerzos de planificación en espacios protegidos han tenido como resultado la aprobación de los nuevos PORN Y PRUG que vienen a sustituir a los que estaban vigentes desde 1994, de 6 Parques Naturales Andaluces.

Tabla 78. PORN y PRUG aprobados en el año 2003	
Parque Natural	Decreto
Montes de Málaga	187/2003
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	210/2003
Sierra de Cardeña y Montoro	251/2003
Sierra de Hornachuelos	252/2003
Sierra de las Nieves	344/2003
Sierra de Andújar	354/2003

Los PORN y PRUG de otros 13 Parques Naturales continuaban en fase de revisión durante el 2003. De estos, 8 se encontraban en una fase muy avanzada de tramitación al finalizar el año.

Tabla 79. PORN y PRUG en fase de revisión en el año 2003	
Parque Natural	
Sierra Mágina	
Sierra Nevada	
Sierra María-Los Vélez	
Bahía de Cádiz	
Sierra de Castril	
Despeñaperros	
Sierra Norte	
Sierra de Baza	
Sierra de Huétor	
Cabo de Gata-Níjar	
Los Alcornocales	
La Breña y Marismas de Barbate	
Doñana	

Referente a los Parques Nacionales, la Consejería de Medio Ambiente ha trabajado, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente, en la redacción del PRUG del Parque Nacional de Sierra Nevada y se ha concluido la elaboración del correspondiente al Parque Nacional de Doñana, quedando a finales de 2003 remitido al patronato para su informe.

También se ha elaborado un borrador para establecer la ordenación de los usos y aprovechamientos en los Parajes Naturales de Andalucía y los criterios para la gestión de estos espacios.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**7.6 DECLARACIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y SU DIFUSIÓN**

En el 2003 se han declarado 17 nuevos espacios naturales protegidos, con lo que RENPA pasa a estar constituida por un total de 144.

Tabla 80. Espacios Naturales Protegidos declarados en el año 2003				
Figura	Nombre	Provincia	Normativa	Superficie
Parque Natural	Del Estrecho	Cádiz	Decreto 57/2003	19.126
Paraje Natural	Isla de Alborán	Almería	Ley 3/2003	26.457
Parque Periurbano	Dehesa de Santa Fe	Granada	Orden 23/09/2003	237,2
Parque Periurbano	Pinar del Hacho	Málaga	Orden 14/02/2003	85
Monumento Natural	Sabina Albar	Almería	Decreto 250/2003	0,2
Monumento Natural	Isla de San Andrés	Almería	Decreto 250/2003	7,03
Monumento Natural	Punta del Boquerón	Cádiz	Decreto 250/2003	74,5
Monumento Natural	Cárcavas de Marchal	Granada	Decreto 250/2003	5,22
Monumento Natural	Infiernos de Loja	Granada	Decreto 250/2003	2,56
Monumento Natural	Pino centenario del parador de Mazagón	Huelva	Decreto 250/2003	0,2
Monumento Natural	El Piélagu	Jaén	Decreto 250/2003	6,71
Monumento Natural	Cañón de la Buitreras	Málaga	Decreto 250/2003	21,87
Monumento Natural	Dunas de Artola o Cabopino	Málaga	Decreto 250/2003	19,27
Monumento Natural	Falla de la Sierra del Camorro	Málaga	Decreto 250/2003	108,6
Monumento Natural	Cerro del Hierro	Sevilla	Decreto 250/2003	121,65
Monumento Natural	Tajos de Mogarejo	Sevilla	Decreto 250/2003	13,19
Paisaje Protegido	Corredor Verde del Guadiamar	Sevilla	Decreto 112/2003	2.707

El Corredor Verde del Guadiamar se ha convertido en el primer Paisaje Protegido de Andalucía. Está integrado en su totalidad por fincas de titularidad autonómica que forman una franja de 40 kilómetros en el entorno del curso medio del río Guadiamar.

Han continuado las actuaciones encaminadas a dar difusión a la declaración de los monumentos naturales. La más destacable ha sido la edición de dos libros dedicados a esta figura, "Monumentos Naturales de Andalucía" y "Bases y criterios para la declaración de Monumentos Naturales de Andalucía".

**7.7 PLAN DIRECTOR DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE ANDALUCÍA**

En el año 2003 el Plan Director de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía se encontraba en fase de revisión y actualización interna, el documento resultante será posteriormente sometido a una fase de evaluación por parte de expertos y grupos administrativos, sociales y de opinión.

**7.8 IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

El 5 de Julio de 2003, el Parque Natural de Los Alcornocales, obtiene la certificación conforme a la norma UNE-EN ISO 14.001:96, de su Sistema de Gestión Medioambiental, convirtiéndose en el primer espacio protegido en Andalucía en homologar sus actividades conforme a esta norma internacional. A lo largo del año, otros 4 parques naturales obtienen esta certificación.

Tabla 81. Parques Naturales certificados según la norma UNE-EN ISO 14.001:96 en el año 2003
Los Alcornocales
Montes de Málaga
Sierras de Cardena y Montoro
Sierra de Aracena y Picos de Aroche
Sierra Nevada



Los SGMA de los parques naturales de Cazorla, Segura y Las Villas y de Cabo de Gata-Níjar, se encontraban en avanzada fase de implantación, teniéndose previsto que obtengan la certificación en el año 2004.

## 7.9 PROMOCIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

### Elaboración y seguimiento de Planes de Desarrollo Sostenible

Se ha continuado con la elaboración y aprobación de los Planes de Desarrollo Sostenible de los Parques Naturales de Andalucía.

Tabla 82. Planes de Desarrollo Sostenible aprobados en Parques Naturales de Andalucía. Año 2003		
Nombre	Año de aprobación	Medidas propuestas
Doñana	1998	*
Los Alcornocales	2001	155
Sierra Mágina	2001	145
La Breña y Marismas de Barbate	2003	219
Sierra de Las Nieves	2003	196
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	2003	226
Sierra Norte de Sevilla	2003	256

\*Dato no disponible.

Además de estos que ya han sido aprobados, son numerosos los que están en fase de redacción o en fase de tramitación que se prevé serán aprobados en la próxima anualidad.

Se ha continuado el seguimiento de los Planes de Los Alcornocales y Sierra Mágina. En el primero, desde su aprobación, se han iniciado el 53% de las 155 medidas propuestas, mientras que en el segundo, se ha alcanzado un nivel de ejecución del 74% de las 145 medidas que contempla.

### Ayudas del IFA en Parques Naturales

También han proseguido las ayudas del IFA en Parques Naturales, que han supuesto en el año 2003, **19.099.963 €** para la realización de 446 proyectos.

## 7.10 ESTUDIOS DE APOYO A LA PLANIFICACIÓN

El levantamiento de información del medio natural resulta fundamental para la gestión del medio forestal en general, y de los espacios naturales protegidos de forma más concreta. En esta línea se enmarcan una serie de actuaciones que viene desarrollando la Consejería de Medio Ambiente para dar cobertura a esta necesidad. Resultan destacables por la inversión supuesta durante la anualidad 2003 las siguientes:

- ✓ Realización de un vuelo interactivo de las reservas de la biosfera de Andalucía.
- ✓ Elaboración de productos cartográficos destinados a la planificación y gestión de la Red de Espacios Naturales Protegidos en Andalucía.
- ✓ Inventario y caracterización de hábitats críticos de la provincia de Cádiz.
- ✓ Preparación y revisión de la información gráfica vinculada a la flora del territorio andaluz.
- ✓ Cartografía de usos del suelo forestal como base para la ordenación de diversos términos municipales andaluces.
- ✓ Estudio y delimitación a detalle, de taxones y ecosistemas en ámbitos naturales de especial interés.
- ✓ Cartografía y evaluación de la vegetación de diversos espacios naturales protegidos.
- ✓ Cartografía y evaluación de la información ecológica básica relativa a los hábitats naturales y seminaturales de interés: acebuchales de la Campiña Sur de Cádiz; Sierra Blanca y Sierra Bermeja y Real.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**7.11 GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**

En general las actuaciones de gestión y coordinación implican continuidad en el tiempo si bien también las hay puntuales que vienen a potenciar u apoyar la gestión general.

- ✓ Actuaciones de seguimiento para la gestión de diversos espacios.
- ✓ Coordinación de las reservas de la biosfera de Andalucía.
- ✓ Desarrollo de actuaciones para la coordinación de la RENPA.
- ✓ Desarrollo de estudios para la caracterización, evaluación, gestión y comunicación de la RENPA.
- ✓ Criterios técnicos para la regulación de los usos y aprovechamiento en los Parajes Naturales en Andalucía.
- ✓ Coordinación de actuaciones y gestión de los Monumentos Naturales.
- ✓ Revisión y ajuste de los límites de los espacios naturales protegidos de Andalucía a escala de detalle.
- ✓ Actuaciones para potenciar las relaciones de los Espacios Naturales Protegidos.
- ✓ Realización de estudios de integración territorial de la RENPA y presentación de resultados.
- ✓ Actuaciones de vigilancia.
- ✓ Dotación de contenidos expositivos para la sala RENPA del Parque de las Ciencias de Granada.

También han continuado proyectos concretos como:

**Proyecto Teleparques**

Enmarcados en este proyecto, durante el 2003 continuaron su actividad los 4 Centros de Recursos Telemáticos construidos.

Tabla 83. Actividades de los Centros Telemáticos. Año 2003		
Parque Natural	Localización	Actividades
Cabo de Gata-Níjar	Rodalquilar	✓ Cursos de FPO
Sierra de Las Nieves	Yunquera	✓ Presentación del proyecto Guadalinfo ✓ Celebración de cursos y talleres
Sierra Nevada	Taha de Pitres	✓ Cursos sobre nuevas tecnologías de la información
Sierra Norte	Cazalla de la Sierra	✓ Cursos de FPO ✓ Celebración de talleres y conferencias ✓ Actividades culturales diversas

**Marca Parque Natural de Andalucía**

La Consejería de Medio Ambiente ha continuado dando asesoramiento a empresas para la obtención de la Marca Parque Natural de Andalucía.

Durante el transcurso del año 2003 han obtenido la autorización para hacer uso de la Marca Parque Natural de Andalucía 123 productos, pertenecientes a 28 empresas. Otro hecho de gran relevancia fue la aprobación, por Consejo de Gobierno en el mes de Febrero, de la creación del Comité de Asesoramiento de la Marca Parque Natural de Andalucía, que estará adscrito a la Consejería de Medio Ambiente.

## 7.12 INVERSIONES EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y USO PÚBLICO.

Tabla 84. Inversiones en el programa de espacios naturales protegidos y uso público. Consejería de Medio Ambiente	
Nuevas instalaciones	5.549.295,76
Mantenimiento y mejora de instalaciones	5.559.030,12
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público	3.038.789,51
Señalización	464.580,48
Senderos	534.464,56
Ordenación del uso público	932.263,41
Promoción del uso público	90.316,99
Elaboración PORN y PRUG y revisiones	774.219,01
Difusión de declaración de ee nn pp	37.404,00
Plan estratégico de la Red de ee nn pp de Andalucía	520.908,05
Implantar sistemas de gestión ambiental	13.478,12
Promoción del desarrollo sostenible y la participación social	1.489.587,02
Estudios de apoyo a la planificación	318.907,80
Gestión y coordinación de ee nn pp	1.259.505,55
<b>TOTAL CMA</b>	<b>20.582.750,38</b>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**8. EDUCACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL****8.1 EDUCACIÓN Y FORMACIÓN****Estrategia Andaluza de Educación Ambiental**

El 26 de Octubre de 2003 en el marco del III Congreso Andaluz de Educación Ambiental celebrado en Córdoba, se presentó el documento de la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental. Esta, persigue la promoción de la educación y la participación en la conservación de los recursos naturales y en la mejora de la calidad ambiental y de la calidad de vida en Andalucía, desde la construcción de un modelo de sociedad más sostenible, solidaria y proambiental.

Esta meta general se concreta en la definición de diversos objetivos específicos.

**Objetivos definidos en la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental**

- ✓ Promover el conocimiento y la comprensión de las cuestiones ambientales, y especialmente sus interconexiones con los sistemas sociales.
- ✓ Impulsar la toma de conciencia crítica de las problemáticas ambientales tanto del entorno próximo como de las del conjunto del planeta.
- ✓ Posibilitar el desarrollo de una nueva ética ambiental, promoviendo la adopción de actitudes y valores en favor de la conservación del entorno.
- ✓ Potenciar el desarrollo de comportamientos proambientales, posibilitando la extensión de prácticas y estilos de vida sostenibles.
- ✓ Fomentar la participación ciudadana en la prevención y la resolución de los problemas ambientales.
- ✓ Promover la coherencia ambiental y social de las administraciones públicas, las entidades privadas y las asociaciones.

**Iniciativas educativas que se desarrollan dentro del Programa de Educación Ambiental ALDEA dirigido a la comunidad escolar. Educación formal****“Crece con tu árbol”**

Como se viene haciendo de forma anual, se ha desarrollado la campaña “Crece con tu árbol” que ha seguido orientada a centros educativos no universitarios. Durante el año 2003 se han repartido 82.700 plantones en un total de 299 centros en los que han participado 41.850 alumnos y 4.554 profesores.

También en el año 2003 se ha celebrado el I Encuentro Crece con tu Árbol en el que se ha evaluado y valorado la campaña y se han recogido propuestas e intercambiado experiencias.

**“Red Andaluza de Ecoescuelas”**

En la campaña 2002/2003 se han seleccionado 30 nuevos centros que han entrado a formar parte de la Red, siendo 153 el total de ecoescuelas repartidas por las diferentes provincias. De estas, 21 disfrutaban del galardón Bandera Verde.

Han sido celebradas dos jornadas de intercambio de experiencias entre ecoescuelas andaluzas, una en Aracena (Huelva), y otra en Ronda (Málaga).

**“Cuidemos la costa”**

Las actividades desarrolladas dentro de esta campaña han sido:

- ✓ Cursos de formación en los centros de profesorado, en los que han participado un total de 77 profesores.
- ✓ Certamen Cuidemos la Costa en el que se han premiado los trabajos más destacados de investigación relativos al litoral.

**“Red Coastwatch Europea”**

Han participado en el año 2003, un total de 165 profesores y 3.758 alumnos pertenecientes a 75 centros escolares

**“Pon Verde tu aula”**

Durante el curso escolar 2002/2003 se ha establecido una única modalidad de participación con dos temas en torno a los cuales han girado todos los trabajos: el transporte y el consumo responsable.

**Estancias escolares en equipamientos de educación ambiental**

Como en campañas anteriores, para el curso 2002/2003, se convocaron actividades, a través de la Orden de 15 de Junio de 2002, de la Consejería de Educación y Ciencia que es quien financia esta campaña.

Durante el curso 2002/2003 fueron 149 centros andaluces los que disfrutaron de alguna de las dos modalidades de estancia desarrolladas:

Modalidad A. Estancias de un día de duración en centros de educación ambiental.

Modalidad B. Actividades de tres días de duración en equipamientos adecuados para ello.

También se han realizado cursos de formación para el profesorado que ha participado en las estancias.

**Educación ambiental en la Red de Jardines Botánicos**

Ha continuado el Programa de Educación Ambiental en la Red de Jardines Botánicos que se desarrolla en colaboración con la Consejería de Educación y Ciencia. En esta campaña han participado 175 profesores y 3.065 alumnos en el programa para la educación formal, y 228 agentes de medio ambiente en 7 cursos, en el ámbito de la educación no formal.

Como apoyo a la labor educativa, se ha editado la segunda unidad didáctica de una colección que se irá creando para acercar a los escolares el mundo de las plantas.

**El Guadiamar en el aula**

Se comenzó en Octubre de 2003, siendo las actividades desarrolladas las mismas que en el año anterior, más las que se enumeran:

- ✓ Salida al Río Guadiamar.
- ✓ Celebración del V aniversario del accidente minero.

En las actividades han participado un total de 600 alumnos de 16 centros, 10 profesores en los cursos de formación y 36 en el resto de actividades desarrolladas.

**Iniciativas de educación no formal**

**“Mira por tus bosques”**

El programa, durante el 2003, se ha centrado básicamente en la difusión de las repercusiones ambientales de los incendios forestales mediante el reparto de material diverso de divulgación (folletos, camisetas, videos, etc).

También han continuado las visitas de escolares a centros de defensa forestal del Plan INFOCA (en total han participado 106 centros educativos), y las reforestaciones participativas.

**Centro de Capacitación y Experimentación Forestal Vadillo-Castril**

En el año 2003 las actividades llevadas a cabo en este centro, perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente han sido:

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Tabla 85. Actividades en el Centro de Capacitación y Experimentación Forestal de Vadillo-Castril. Año 2003		
Tipo de actividad	Número	Participantes
Cursos de formación	33	880
Actividades de educación ambiental	8	880
Colaboración en actos con la Consejería de Medio Ambiente y otras entidades	35	515
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>2.275</b>

**Educación ambiental en el marco del Programa INTERREG III-A**

En el marco de la cooperación internacional se han realizado también actividades de educación ambiental:

- ✓ España-Marruecos. Actividades relacionadas con el proyecto Conservación de recursos naturales del litoral y del medio marino.
- ✓ España-Portugal. Actividades encaminadas a dar a conocer los problemas ambientales ocasionados por la explotación tradicional de las minas.

**8.2 DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN****Campañas divulgativas de prevención de incendios forestales**

- ✓ Pasacalles de dinamización y narración en que se han expuesto las consecuencias y las causas de los incendios forestales y el funcionamiento del Plan INFOCA.
- ✓ Representación teatral y juegos de educación ambiental, con reparto de material divulgativo por parte de un grupo de animación.
- ✓ Edición de carteles, folletos y un display con el lema "La naturaleza está en tus manos, colabora".
- ✓ Por octavo año, se ha continuado con la campaña de promoción del teléfono verde con el lema "Si ves llamas, llama". Esta, se ha concretado en la difusión de cuñas radiofónicas y spots en televisiones de ámbito local.
- ✓ Campaña estival de difusión a través de Radio Televisión de Andalucía con el mensaje "Que no quemen tus raíces".

**Campaña divulgativa sobre la Red Natura**

Se han realizado actividades en el marco de la "Campaña divulgativa sobre las ZEPA y la Red Natura 2000 en Andalucía" que, fruto de una subvención excepcional de la Consejería de Medio Ambiente, ha desarrollado SEO/BirdLife desde mayo de 2003.

Las actividades que se han realizado han sido las siguientes:

- ✓ Edición y amplia distribución de 10.000 ejemplares del folleto divulgativo "Natura 2000 en Andalucía: beneficios para la naturaleza y la gente de nuestra tierra".
- ✓ Exposición itinerante, que ha permanecido, durante la primavera y comienzos del verano, en una selección de municipios que cuentan con espacios Natura 2000 (LIC y/o ZEPA) y Áreas Importantes para las Aves en las 8 provincias andaluzas.
- ✓ Celebración de charlas-coloquio con objeto de sensibilizar a la población local y averiguar las dudas e inquietudes que esta red puede generar en la población.

**Promoción del uso público**

En el 2003 se ha editado un CD titulado "Andalucía paso a paso" que contiene la realización de visitas virtuales de senderos en Parques Naturales de Andalucía. También se han editado 24 cuadernos de senderos para 24 parques naturales de los que conforman la RENPA. En total recogen 261 senderos que recorren más de 1.400 km.

**8.3 VOLUNTARIADO AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL****Programa de voluntariado ambiental de Andalucía**

Durante la novena edición de este programa han participado en total más de 6.300 voluntarios en los distintos proyectos que se vienen ejecutando.

**Proyectos locales de voluntariado ambiental**

En el año 2003 se ha hecho la convocatoria de proyectos de voluntariado ambiental (Resolución de 27 de Febrero). Fueron seleccionados un total de 62 proyectos locales de los 95 recibidos. Los relacionados con el Plan Forestal son:

Tabla 86. Proyectos locales de voluntariado relacionados con el Plan Forestal. Año 2003	
Categoría de actividad	Número
Defensa del medio forestal	6
Espacios Naturales Protegidos	17
Conservación de fauna y flora	17
<b>Total</b>	<b>40</b>

**Campos de voluntariado ambiental en espacios naturales**

En el verano de 2003 se han celebrado en total 8 campos de voluntariado ambiental en espacios naturales. Han sido 155 los voluntarios que han participado realizando labores de mejora y recuperación.

Tabla 87. Campos de voluntariado ambiental en Espacios Naturales Protegidos. Año 2003	
Tipo de actividad	Provincia
Conservación y mantenimiento de ecosistemas	Jaén
	Cádiz
Adecuación de senderos	Huelva
	Granada
Interpretación en jardines botánicos	Córdoba
	Sevilla
Conservación de fauna	Málaga
	Jaén

**Redes de voluntariado ambiental en espacios naturales**

Han continuado realizando actividades diversas de voluntariado las cinco redes que estaban constituidas en el año 2003 (Doñana, Parque Natural Sierra de Huétor, Sierra Nevada, Marismas del Odiel y Litoral Occidental de Huelva y la red de voluntarios del Litoral Andaluz).

**Programa COASTWATCH**

Por tercer año consecutivo, la Consejería de Medio Ambiente ha realizado una convocatoria específica de voluntariado ambiental para asociaciones, en el marco de la campaña Cuidemos la Costa, que viene a complementar la labor realizada por los centros educativos.

En esta edición participaron 26 entidades que movilizaron a 378 voluntarios. El resultado fue el estudio de la situación ambiental de un total de 158,5 kilómetros de nuestras costas.

**Programa MIGRES**

En la campaña 2003 han participado en el seguimiento de aves que cruzan el Estrecho de Gibraltar 60 colaboradores voluntarios. En este año se ha puesto en marcha la metodología y el plan de trabajo que se recogió en el Informe Final de la campaña 2001, adecuándose las fechas de activación de los distintos observatorios a las especificaciones contenidas en dicho documento.

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**“Un Andaluz, un árbol”**

Un año más se ha desarrollado la campaña de reforestación participativa, Un andaluz, un árbol, promovida por Ecologistas en Acción. Durante la campaña 2002/2003 participaron 549 colectivos en un total de 150 actos realizados, en los que se repartieron 107.700 semillas y se plantaron 33.500 árboles.

**Participación social en prevención de incendios**

El total de grupos de voluntarios constituidos en Andalucía a finales del 2003 eran 251, lo que supuso la disponibilidad de 2.912 voluntarios repartidos por toda la geografía Andaluza, disponibles para realizar labores de apoyo a la extinción de incendios. Para equipar a estos voluntarios se viene procediendo a la adquisición de Equipos de Protección Individual, en el año 2003 fueron 150 que se distribuyeron por todas las provincias.

**Órganos Colegiados de Participación**

**Consejo Andaluz de Medio Ambiente.** En el 2003 ha celebrado tres reuniones (dos ordinarias y una extraordinaria), en las que se han tratado numerosos temas con incidencia en el Plan Forestal como el Plan de Control de la Desertificación, el Plan Andaluz de Humedales, la corrección de tendidos eléctricos, etc.

**Consejo Andaluz de Caza.** Se celebró una reunión ordinaria en el mes de Mayo con una completa Orden del día en la que se contemplaban diversos aspectos de la gestión de la caza en Andalucía.

**Consejo Forestal Andaluz.** Fueron tres reuniones ordinarias las celebradas en el 2003. Los temas tratados fueron diversos y de gran relevancia.

**Actividad de los agentes sociales**

Son numerosos los agentes sociales que han desarrollado actividades con incidencia en el sector forestal andaluz durante el año 2003. Por el nivel de actividad y la participación activa en los avances de política forestal en el ámbito autonómico resultan destacables:

- ✓ El Consejo de la Juventud de Andalucía. Ha continuado su labor representativa en Parques Naturales y Consejos Provinciales de Medio Ambiente. También han desarrollado el seminario Desarrollo Sostenible: un concepto aplicable.
- ✓ Ecologistas en Acción Andalucía. Confederación con 100 grupos locales, 8 federaciones provinciales, 10 comisiones de trabajo y 3 centros de documentación que viene realizando numerosas actividades y campañas en pro de la conservación del medio ambiente.
- ✓ Asociación de jóvenes agricultores.
- ✓ Unión de Agricultores y Ganaderos de Andalucía y Confederación de Agricultores y Ganaderos.
- ✓ Confederación de Empresarios de Andalucía. Mediante su Comisión de Medio Ambiente viene realizando una importante labor en el ámbito de la formación, de la participación en el desarrollo de estrategias medioambientales, en la edición de publicaciones y en el apoyo a las empresas para la mejora de su gestión medioambiental.



**8.4 INVERSIONES EN EDUCACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL**

Tabla 88. Inversiones en el programa de educación, sensibilización y participación ambiental. Consejería de Medio Ambiente	
Educación y formación	575.832,82
Divulgación y promoción	816.692,79
Voluntariado ambiental y participación social	406.720,11
<b>TOTAL CMA</b>	<b>1.799.245,72</b>

Tabla 89. Inversiones en el programa de educación, sensibilización y participación ambiental. Ministerio de Medio Ambiente	
Educación y formación	63.630,00
<b>TOTAL</b>	<b>63.630,00</b>

Tabla 90. Inversiones en el programa de educación, sensibilización y participación ambiental. Confederación Hidrográfica del Guadiana	
Educación y formación	815.418,00
<b>TOTAL</b>	<b>815.418,00</b>

## 9. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

### 9.1 ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA

#### Inventario y cartografía de la vegetación

Los avances de la fotogrametría digital en los últimos años han abierto nuevas perspectivas al inventario y seguimiento de la vegetación. El resumen de los proyectos que se han iniciado o se vienen desarrollando a fin de mejorar la información disponible son:

- ✓ Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía 1999 a escala 1/25.000. Este proyecto se tiene previsto que finalice en el 2004. Mantendrá su carácter de programa de seguimiento cuatrienal. Ya está prevista su puesta al día para el periodo 2003-2004.
- ✓ Cartografía y Evaluación de la Vegetación y la Flora de los Ecosistemas Forestales de Andalucía a escala 1/10.000. Iniciado en 2003.
- ✓ Mapa de Vegetación de Andalucía a escala 1/25.000. Este proyecto, comenzado en 2003, tiene como finalidad dar una información más dinámica que la que permite la cartografía a escala 1/10.000, y a la vez, más completa en cuanto a información taxonómica que la que proporciona el Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía.

#### Cartografía de incendios forestales

Consiste en la generación de una cartografía histórica de incendios forestales mediante imágenes satélite de alta resolución espacial que se viene realizando desde 1987. En el año 2003 se ha cartografiado el 82% de la superficie total quemada.

#### Mapa de paisajes de Andalucía

Elaborado a escala 1/100.000, se ha concluido en el año 2003. Han quedado constituidas cinco categorías paisajísticas principales que se desagregan en 19 áreas paisajísticas, subdivididas a su vez en 81 ámbitos paisajísticos. En cada uno de estos ámbitos, existen diferentes tipos fisionómicos de paisaje.

### 9.2 CONVENIOS CON UNIVERSIDADES

Los principales convenios entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía con Universidades vigentes durante el año 2003 y relacionados con el sector forestal son los que se enumeran a continuación:

Tabla 91. Principales convenios con Universidades vigentes en el año 2003

Universidad	Proyecto
Almería	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceso de co-compostaje y aplicación de sus productos en paisajismo, reforestación y cultivos forestales y agrícolas en Andalucía</li> <li>✓ Desarrollo rural y sostenibilidad ambiental: diseño y ejecución de programas de seguimiento</li> </ul>
Cádiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagnostico previo al PDS del P N Bahía de Cádiz y su área de influencia socioeconómica</li> </ul>
Córdoba	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caracterización ecológica de las comunidades de peces en el río Guadimar</li> <li>✓ Incorporación de la información taxonómica al mapa de usos y coberturas vegetales del suelo, reajuste a 1/25.000 en la provincia de Córdoba</li> <li>✓ Coordinación de los trabajos y control de calidad de la incorporación de la información taxonómica al mapa de usos y coberturas</li> <li>✓ Información ecológica básica relativa a la vegetación y hábitats naturales de las Sierras de la Cuenca de Rumbiar</li> <li>✓ Diagnósticos previos a los PDS de los P N Sierra de Cardeña y Montoro y Sierra de Hornachuelos y sus áreas de influencia socioeconómica</li> <li>✓ Desarrollar métodos de control de carpas y carpines en le Reserva Natural Laguna de Zóñar</li> </ul>
Granada	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboración de las bases de la Estrategia de Geodiversidad de Andalucía</li> <li>✓ Incorporación de la información taxonómica al mapa de usos y coberturas vegetales del suelo, reajuste a 1/25.000 en las provincias de Almería y Granada</li> <li>✓ Diagnósticos previos a los PDS de los P N de Sierra Baza y Sierra Huétor y su área de influencia socioeconómica</li> <li>✓ Definición de pruebas de valoración y control de la condición física en el dispositivo INFOCA</li> </ul>
Huelva	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información ecológica básica relativa a la vegetación y hábitats naturales del Sur de la provincia de Huelva</li> <li>✓ Coordinación de la edición y revisión del "Manual sobre el alcornoque y el corcho en Andalucía"</li> </ul>
Jaén	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartografía y evaluación de la vegetación del Parque Natural de Sierra Mágina y su entorno</li> <li>✓ Diagnósticos previos a los PDS de los P N de Despeñaperros, Sierra de Andujar y Sierra de Castril y su área de influencia socioeconómica</li> <li>✓ Asesoramiento y seguimiento de las actuaciones de restauración del incendio del Puerto de las Palomas</li> </ul>
Málaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incorporación de la información taxonómica al mapa de usos y coberturas vegetales del suelo, reajuste a 1/25.000 en la provincia de Málaga</li> <li>✓ Información ecológica básica relativa a la vegetación y hábitats naturales y seminaturales de los LIC's: acebuchales de la campiña sur de Cádiz, Sierra Blanca y Sierra Bermeja y Real</li> <li>✓ Información ecológica básica relativa a la vegetación natural de las Sierra de Tejeda, Almajara y Alhama</li> <li>✓ Diagnósticos previos a los PDS de los P N de Montes de Málaga y Sierra de Tejeda, Almajara y Alhama y su área de influencia socioeconómica</li> <li>✓ Inventario y catalogación de la vegetación endémica y amenazada del Parque Natural Sierra de Tejeda, Almajara y Alhama</li> </ul>
Pablo de Olavide	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acuerdo marco de colaboración de la Consejería de Medio Ambiente con la Universidad Pablo de Olavide y la Fundación Andaluza del Alcornoque y el Corcho</li> </ul>
Sevilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartografía y evaluación de la flora y vegetación de los ecosistemas de marisma que se encuentren dentro de la RENPA</li> <li>✓ Levantamiento de información ecológica básica referida a unidades geomorfoedáficas en el ámbito sur de la provincia de Sevilla, oeste de Cádiz y Sierra Morena Central de Córdoba</li> <li>✓ Estudios de las marismas del entorno de Huelva, valoración de la fragmentación y conectividad ecológica de los paisajes, del plan de calidad ambiental y su entorno para su uso público y establecimiento de corredores ecológicos</li> <li>✓ Realizar estudio de seguimiento de la educación ambiental en el Corredor Verde del Guadimar</li> </ul>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**9.3 CONVENIOS CON OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN**

Tabla 92. Principales convenios con otros grupos de investigación vigentes en el año 2003	
Entidad	Proyecto
CSIC	✓ Determinación de las causas de disminución de la focha moruna en Andalucía
	✓ Conservación y recuperación del alimoche en Andalucía: identificación de las áreas de invernada en África mediante seguimiento radiotelemétrico con satélite
	✓ Bases científicas para un programa de erradicación de galápagos exóticos
	✓ Desarrollo de técnicas de fitorremediación en el Corredor Verde del Guadiamar
	✓ Determinación de refugios de importancia para los murciélagos
Estación Biológica de Doñana	✓ Evaluación de la capacidad de carga del monte
	✓ Helmintos de mamíferos silvestres de Andalucía
	✓ Distribución de los anfibios endémicos de Andalucía
	✓ Estudio de plumbismo en Doñana y en otros humedales andaluces
	✓ Señales visuales presa predador
	✓ Efectos de la estructura del paisaje sobre la demografía genética de mamíferos en Doñana
	✓ Bases científicas para la elaboración de un programa de erradicación de galápagos exóticos
	✓ Efecto de las variables de producción in vitro sobre el establecimiento in campo de plantas forestales en el Suroeste de España
SEO	✓ Evaluación de las poblaciones de aves acuáticas en las Marismas del Guadalquivir
	✓ Campaña de conservación de aves esteparias de Andalucía (seguimiento y divulgación)
	✓ Inventario de aves rapaces de la provincia de Almería
	✓ Programa de seguimiento continuado de la migración por el estrecho de Gibraltar (MIGRES) 2003

**9.4 INVERSIONES EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

Tabla 93. Inversiones en el programa de educación, sensibilización y participación ambiental. Consejería de Medio Ambiente	
Acuerdos con Universidades	1.430.644,59
Acuerdos con otros grupos de investigación	1.324.843,47
Otros estudios	2.754.542,14
<b>TOTAL CMA</b>	<b>5.510.030,20</b>

Tabla 94. Inversiones en el programa de educación, sensibilización y participación ambiental. Ministerio de Medio Ambiente	
Acuerdos con Universidades	60.101,00
Otros estudios	80.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>140.101,00</b>



## Dirección General de Participación e Información Ambiental

**10. COOPERACIÓN INTERNACIONAL****10.1 INTERREG**

En el marco de la Iniciativa Comunitaria Interreg III, la Consejería de Medio Ambiente ha participado en los siguientes proyectos relacionados con el sector forestal:

- **Interreg IIIA:** Cooperación transfronteriza
  - ✓ Creación de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos.
  - ✓ Recuperación ambiental y desarrollo sostenible de la Faja Pirítica Ibérica (Andévalo-Alentejo).
- **Interreg IIIB:** Cooperación transnacional
  - ✓ Programa Mediterráneo Occidental:
    - Investigación y acciones de lucha contra la desertificación en la región Mediterránea Europea (DESERTNET).
    - Inventario y caracterización de zonas húmedas mediterráneas (MEDWET REGIONES).
    - Red Verde Europea del Arco Mediterráneo (REVERMED).
  - ✓ Programa Sudoeste Europeo:
    - Inventario, evaluación y seguimiento para la gestión de zonas húmedas de las regiones del sudoeste de Europa (MEDWET SUDOE).

**10.2 OTROS PROYECTOS**

**Centro de Cooperación del Mediterráneo para la Naturaleza, (UICN).** Durante el año 2003 ha continuado su labor, contando para ello con el apoyo institucional y financiero de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y del Ministerio de Medio Ambiente. La Consejería de Medio Ambiente ha publicado en este año: Conectividad Ambiental. Las áreas protegidas en la Cuenca Mediterránea. En este libro se recogen las aportaciones derivadas de la reunión de trabajo Conectividad Ambiental, organizada por el Centro de Cooperación del Mediterráneo para la Naturaleza, la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de la Consejería.

**Colaboración en prevención y lucha contra incendios forestales con Marruecos.** Tras la elaboración en 1999 del Plan Director de Prevención y Lucha contra Incendios en la Región del Rif (Marruecos), la Consejería de Medio Ambiente viene colaborando para su impulso. Durante el 2003 se han donado un vehículo autobomba ligero, otro pesado y equipamientos personales. También se ha realizado un curso de formación para 20 técnicos.

**Programa Azahar.** Enmarcado en este programa, en 2003 se ha celebrado un Seminario de Dirección Técnica de Extinción de Incendios Forestales.

**Pago de cuotas.** Participación y pago de cuotas en diferentes organismos internacionales como Europarc, Asociación Europea de Vías Verdes, Asociación Internacional Forêts Méditerranéennes y Unión Mundial para la Naturaleza.

**Otras colaboraciones.** Colaboración con el Centro Temático Europeo del Territorio y Medio Ambiente de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

**10.3 INVERSIONES EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

Tabla 95. Inversiones en el programa de cooperación internacional. Consejería de Medio Ambiente.	
INTERREG	291.865,00
Otros proyectos	138.575,54
Pago de cuotas a organismos internacionales	275.840,57
<b>TOTAL CMA</b>	<b>706.281,11</b>

## PARTE SEGUNDA: CIFRAS DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2003

### 11. DATOS SOBRE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2003

Tabla 96. Inversiones en el programa de control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados. Año 2003		
Plan Andaluz de Control de la Desertificación		60.000,21
Actuaciones de corrección hidrológico-forestal	Obras de hidrología	831.022,13
	Restauración de riberas	3.174.826,80
Plan Director de Riberas de Andalucía		149.514,02
Repoblaciones		11.135.044,80
Ayudas A la reforestación de tierras agrarias		25.710.117,25
Viveros	Producción de plantas	3.481.104,88
	Mejora de infraestructuras	38.677,88
<b>TOTAL</b>		<b>44.580.307,97</b>

Tabla 97. Inversiones en el programa de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales. Año 2003		
Tratamientos selvícolas		16.910.416,33
Ordenación de montes		5.157.753,18
Mejoras ganaderas		325.273,06
Ayudas a las mejoras de aprovechamientos forestales		154.100,68
Red viaria forestal	Construcción de caminos	1.310.724,84
	Mejora de caminos	3.097.762,62
Fomento de la producción forestal sostenible		1.320.744,44
<b>TOTAL</b>		<b>28.276.775,15</b>

Tabla 98. Inversiones en el programa de control de los incendios forestales. Año 2003		
Concepto	Actuación	Inversión
PREVENCIÓN	Cortafuegos mecanizados	3.542.594,49
	Tratamientos preventivos*	20.910.620,01
	Divulgación	565.719,03
	Otros (acuerdos OPAs, apoyo jurídico, policía autonómica)	1.411.513,90
EXTINCIÓN	Dispositivo INFOCA	32.154.728,06
	Contratación de medios aéreos	12.931.471,00
INSTALACIONES		1.006.754,03
<b>TOTAL</b>		<b>72.523.400,52</b>

\*En el ámbito Mediterráneo todo tratamiento selvícola cumple una función de prevención de incendios forestales al implicar una reducción del combustible vegetal, por lo que la inversión en tratamientos selvícolas consignada al programa 2 por una cuestión metodológica (9.355.928,66 €), debe ser tenida en cuenta también en este programa.

Tabla 99. Inversiones en el programa de control de plagas y enfermedades forestales. Año 2003	
Planes de Lucha Integrada	1.243.360,18
Control y seguimiento	85.852,92
<b>TOTAL</b>	<b>1.329.213,10</b>

Tabla 100. Inversiones en el programa de articulación de las espacios y elementos que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal. Año 2003	
Deslindes de montes públicos	1.424.551,06
Adquisición de fincas	2.446.947,18
Plan de vías pecuarias	5.149.769,80
Consolidación de la red Natura 2000	797.220,71
Apoyo enclaves forestales en terrenos agrícolas	510.856,82
<b>TOTAL</b>	<b>10.329.345,57</b>



## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Tabla 101. Inversiones en el programa de conservación y recuperación de la diversidad ecológica. Año 2003		
Medidas de conservación y/o recuperación de sps amenazadas		9.530.660,39
Equipamientos ambientales de gestión de fauna		1.220.266,77
Equipamientos ambientales de gestión de flora		1.085.201,78
Seguimiento de poblaciones de fauna		1.425.104,42
Creación y mantenimiento de una Red de Corredores Ecológicos		330.474,92
Red Andaluza de Humedales		392.692,19
Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares		199.936,02
Subsistema de Información de la Biodiversidad		126.488,23
Indemnizaciones y compensaciones		518.923,97
Gestión cinegética y piscícola	Planes de Ordenación de caza y pesca	428.758,59
	Gestión general	2.733.062,62
<b>TOTAL</b>		<b>17.991.569,90</b>

Tabla 102. Inversiones en el programa de espacios naturales protegidos y uso público. Año 2003	
Nuevas instalaciones	5.549.295,76
Mantenimiento y mejora de instalaciones	5.559.030,12
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público	3.038.789,51
Señalización	464.580,48
Senderos	534.464,56
Ordenación del uso público	932.263,41
Promoción del uso público	90.316,99
Elaboración PORN y PRUG y revisiones	774.219,01
Difusión de declaración de ee nn pp	37.404,00
Plan estratégico de la Red de ee nn pp de Andalucía	520.908,05
Implantar sistemas de gestión ambiental	13.478,12
Promoción del desarrollo sostenible y la participación social	1.489.587,02
Estudios de apoyo a la planificación	318.907,80
Gestión y coordinación de ee nn pp	1.259.505,55
<b>TOTAL</b>	<b>20.582.750,38</b>

Tabla 103. Inversiones en el programa de educación, sensibilización y participación ambiental. Año 2003	
Educación y formación	1.454.880,82
Divulgación y promoción	816.692,79
Voluntariado ambiental y participación social	406.720,11
<b>TOTAL</b>	<b>2.678.293,72</b>

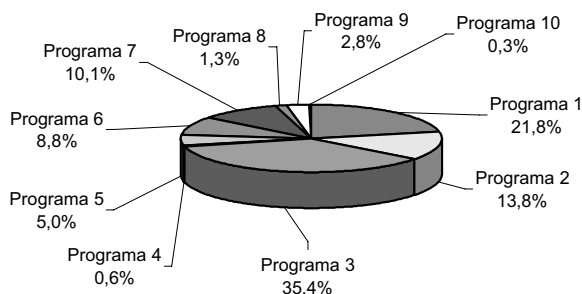
Tabla 104. Inversiones en el programa de investigación e innovación tecnológica. Año 2003	
Acuerdos con Universidades	1.490.745,59
Acuerdos con otros grupos de investigación	1.324.843,47
Otros estudios	2.834.542,14
<b>TOTAL</b>	<b>5.650.131,20</b>

Tabla 105. Inversiones en el programa de cooperación internacional. Año 2003	
INTERREG	291.865,00
Otros proyectos	138.575,54
Pago de cuotas a organismos internacionales	275.840,57
<b>TOTAL</b>	<b>706.281,11</b>

## Dirección General de Participación e Información Ambiental

Tabla 106. Inversión ejecutada total por programas. Año 2003	
Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados	44.580.307,97
Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales	28.276.775,15
Control de los incendios forestales	72.523.400,52
Control de plagas y enfermedades forestales	1.329.213,10
Articulación de los espacios y elementos que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal	10.329.345,57
Conservación y recuperación de la diversidad ecológica	17.991.569,90
Espacios naturales protegidos y uso público	20.582.750,38
Educación, sensibilización y educación ambiental	2.678.293,72
Investigación e innovación tecnológica	5.650.131,20
Cooperación internacional	706.281,11
<b>TOTAL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>	<b>204.648.068,62</b>

Distribución porcentual de la inversión ejecutada total en el Plan Forestal



Distribución porcentual de la inversión total ejecutada en el PLAN Forestal por organismos

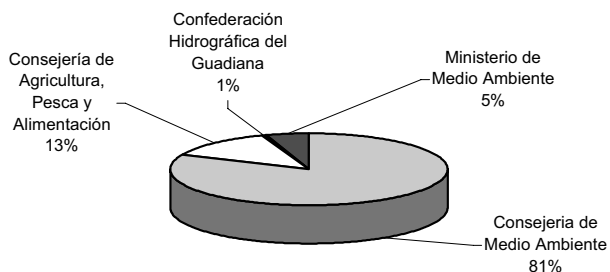


Tabla 107. Inversión ejecutada total por programas realizada por la Consejería de Medio Ambiente. Año 2003	
Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados	15.773.335,72
Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales	25.810.471,15
Control de los incendios forestales	68.775.283,52
Control de plagas y enfermedades forestales	1.221.938,56
Articulación de los espacios y elementos que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal	9.756.695,57
Conservación y recuperación de la diversidad ecológica	<b>17.448.903,23</b>
Espacios naturales protegidos y uso público	20.582.750,38
Educación, sensibilización y educación ambiental	<b>1.799.245,72</b>
Investigación e innovación tecnológica	<b>5.510.030,20</b>
Cooperación internacional	<b>706.281,11</b>
<b>TOTAL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>	<b>167.384.935,16</b>

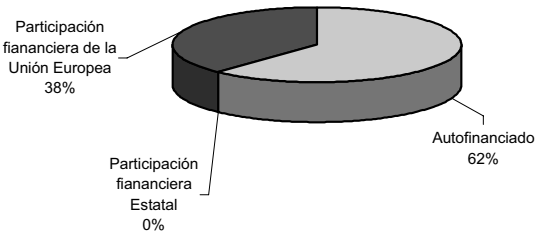
Tabla 108. Inversión ejecutada total por programas realizada por la Consejería de Medio Ambiente autofinanciada. Año 2003	
Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados	2.505.656,45
Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales	5.126.517,21
Control de los incendios forestales	65.641.801,31
Control de plagas y enfermedades forestales	1.220.138,81
Articulación de los espacios y elementos que integran el medio natural y defensa del patrimonio forestal	5.073.883,10
Conservación y recuperación de la diversidad ecológica	7.415.454,07
Espacios naturales protegidos y uso público	12.760.611,52
Educación, sensibilización y educación ambiental	1.657.604,12
Investigación e innovación tecnológica	2.100.020,97
Cooperación internacional	288.531,23
<b>TOTAL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>	<b>103.790.218,79</b>

Tabla 109. Participación financiera estatal en las inversiones forestales de la Consejería de Medio Ambiente. Año 2003	
Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados	42.020,96
Investigación e innovación tecnológica	70.824,92
<b>TOTAL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>	<b>112.845,88</b>

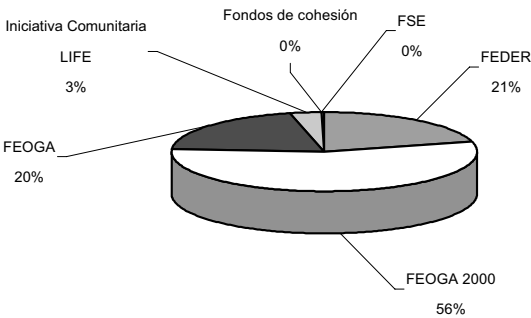
Tabla 110. Participación financiera de la Unión Europea en las inversiones forestales de la Consejería de Medio Ambiente. Año 2003	
FEDER	13.179.891,28
FEOGA 2000	35.194.924,07
FEOGA	12.837.775,75
Iniciativa Comunitaria LIFE	2.060.497,58
FSE	117.926,05
Fondos de Cohesión	90.855,76
<b>TOTAL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>	<b>63.481.870,49</b>

Dirección General de Participación e Información Ambiental

Distribución porcentual de la inversión ejecutada por la Consejería de Medio Ambiente por vías de financiación



Distribución porcentual de la participación financiera de la Unión Europea según fondos



Programa	Actuaciones	Consejería de Medio Ambiente	Consejería de Agricultura y Pesca	Confederaciones Hidrográficas*	Ministerio de Medio Ambiente	Inversión privada con medios propios	Contrapartida de subvención	Total
<b>PROGRAMA 1</b> <b>CONTROL DE LA EROSION Y DESERTIFICACION Y RESTAURACION DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS</b>	Elaboración Plan Andalúz de Control de la Desertificación	217.601,11			113.421,00			60.020,21
	Actuaciones de corrección hidrológico forestal	666.089,80			2.598.737,00			831.022,13
	Elaboración del Plan Director de Riberas de Andalucía	148.514,02						3.174.826,80
	Replantaciones	10.660.347,80	25.710,117,25	474.697,00				148.514,02
	Ayudas a la rehabilitación de tierras agrarias (Subprograma 1)	3.481.100,48						11.135.044,80
	Red de viveros	38.677,88						25.710,117,25
	Mejora de infraestructuras							3.481.100,48
	<b>TOTAL</b>	<b>15.773.335,72</b>	<b>25.710.117,25</b>	<b>474.697,00</b>	<b>2.622.158,00</b>			<b>44.580.307,87</b>
	<b>PROGRAMA 2</b> <b>APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS FORESTALES</b>	<b>1.653.259,31</b>			<b>50.760,00</b>			<b>1.653.259,31</b>
	Ordenación de montes	4.365.473,18			50.760,00			5.157.753,18
<b>PROGRAMA 3</b> <b>PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Mejoras ganaderas	325.273,06			762.280,00			325.273,06
	Ayudas a las mejoras en aprovechamientos forestales	154.100,68						154.100,68
	Red vial forestal	1.310.724,84						1.310.724,84
	Mejora de caminos	1.320.744,44						1.320.744,44
	Fomento de la producción forestal sostenible							
	<b>TOTAL</b>	<b>25.810.471,15</b>		<b>50.760,00</b>	<b>2.415.544,00</b>			<b>28.276.775,15</b>
	<b>PROGRAMA 4</b> <b>CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES</b>	<b>1.221.938,56</b>						<b>1.221.938,56</b>
	Control y seguimiento	1.221.938,56						85.852,92
	<b>TOTAL</b>	<b>1.221.938,56</b>			<b>107.274,54</b>			<b>1.329.213,10</b>
	<b>PROGRAMA 5</b> <b>ARTICULACION DE LOS RECURSOS NATURALES QUE INTEGRAN EL MEDIO NATURAL Y DEFENSA DEL PATRIMONIO FORESTAL</b>	<b>9.756.695,57</b>						<b>9.756.695,57</b>
<b>PROGRAMA 6</b> <b>CONSERVACION Y RECUPERACION DE LA DIVERSIDAD ECOLOGICA</b>	Deslinde y amojamamiento de montes públicos	1.424.551,06						1.424.551,06
	Adquisición de tierras	2.445.177,18						2.445.177,18
	Reforestación	5.146.765,88						5.146.765,88
	Consolidación de la Red Natura 2000	415.450,71						797.220,71
	Apoyo envases forestales en terrenos agrícolas	319.976,82			381.770,00			510.856,82
	<b>TOTAL</b>	<b>9.756.695,57</b>			<b>572.650,00</b>			<b>10.329.345,57</b>
	Medidas de conservación Vía recuperación	8.987.593,72			542.666,67			9.530.260,39
	Equipamientos ambientales de gestión de fauna	1.220.266,77						1.220.266,77
	Equipamientos ambientales de gestión de flora	1.095.207,78						1.095.207,78
	Seguimiento de poblaciones de fauna	1.425.104,42						1.425.104,42
<b>PROGRAMA 7</b> <b>ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y USO PUBLICO</b>	Red Anular de Inundación	320.669,19						320.669,19
	Red Anular de Inundación	320.669,19						320.669,19
	Calatubo Andalúz de Arboles y Arboladas Singulares	199.936,02						199.936,02
	Subsistema de Información de la Biodiversidad de Andalucía	126.488,23						126.488,23
	Indemnizaciones y compensaciones	518.923,97						518.923,97
	Planes ordenación de caza y pesca	428.758,59						428.758,59
	Gestión cinegética y piscícola	2.753.062,62						2.753.062,62
	<b>TOTAL</b>	<b>17.448.903,23</b>			<b>542.666,67</b>			<b>17.991.569,90</b>
	Nuevas instalaciones	5.548.295,76						5.548.295,76
	Equipamientos y servicios de instalaciones	1.016.560,00						1.016.560,00
	Actuaciones forestales en instalaciones de uso público	3.034.789,51						3.034.789,51
<b>PROGRAMA 8</b> <b>EDUCACION, SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION AMBIENTAL</b>	Señalización	464.580,48						464.580,48
	Senderos	534.464,56						534.464,56
	Ordenación del uso público	932.263,41						932.263,41
	Promoción del uso público	90.316,99						90.316,99
	Plan estratégico de uso público y servicios	7.727.000,00						7.727.000,00
	Difusión de declaración de uso no pp	37.404,00						37.404,00
	Plan estratégico de la Red de uso no pp	520.908,05						520.908,05
	Implantar sistemas de gestión ambiental	13.476,12						13.476,12
	Promoción del desarrollo sostenible y la participación social	1.489.587,02						1.489.587,02
	Proyectos de apoyo a la planificación (mapeados y cartografía)	1.345.000,00						1.345.000,00
<b>PROGRAMA 9</b> <b>INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLÓGICA</b>	Gestión y conservación de uso no pp	1.245.505,55						1.245.505,55
	<b>TOTAL</b>	<b>20.582.760,38</b>						<b>20.582.760,38</b>
	Educación y formación	574.832,82			63.830,00			1.454.860,82
	Divulgación y promoción	816.692,79						816.692,79
	Voluntariado ambiental y participación social	406.720,11						406.720,11
	<b>TOTAL</b>	<b>1.799.245,72</b>		<b>815.418,00</b>	<b>63.830,00</b>			<b>2.678.293,72</b>
	Acuerdos con Universidades	1.430.644,59						1.490.745,59
	Acuerdos con otros grupos de investigación	1.324.843,47						1.324.843,47
	Otros estudios	2.754.542,14			60.000,00			2.834.542,14
	<b>TOTAL</b>	<b>5.910.030,20</b>			<b>140.101,00</b>			<b>6.650.131,20</b>
<b>PROGRAMA 10</b> <b>COOPERACION INTERNACIONAL</b>	INTERREG	291.865,00						291.865,00
	Otros proyectos	291.865,00						291.865,00
	Red de ciudades y organismos internacionales	275.840,57						275.840,57
	<b>TOTAL</b>	<b>760.281,11</b>						<b>760.281,11</b>
	<b>TOTAL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>	<b>167.384.935,16</b>	<b>25.710.117,25</b>	<b>1.340.875,00</b>	<b>10.212.141,21</b>			<b>204.648.068,62</b>

\*Únicamente contempla inversiones de la Confederación del Guadiana, la del Segura no ha realizado inversiones y las del Sur y Guadalquivir no han proporcionado los datos al cierre de la Memoria

\*\* En el ámbito Mediterráneo todo tratamiento selvícola cumple una función de prevención de incendios forestales al implicar una reducción del combustible vegetal, por lo que la inversión en tratamientos selvícolas consignada al programa 2 por una cuestión metodológica (15.206.392,33 €), debe ser tenida en cuenta también en este programa.

## 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.

