

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

serie **eINFORMES**

# Plan Forestal Andaluz

MEMORIA 2001



# 01



JUNTA DE ANDALUCÍA

serie: **eINFORMES**

# Plan Forestal Andaluz



MEMORIA 2001

01



## INDICE DE TEMAS

### PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ AÑO 2001

Introducción.....	1
<b>I. Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión. . .</b>	<b>3</b>
I.1 Repoblaciones forestales.....	5
I.2 Tratamientos selvícolas.....	9
I.3 Obras de hidrología.....	13
I.4 Producción de planta.....	14
I.5 Inversiones forestales en tierras agrarias.....	20
I.6 Inversiones en restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión. Año 2001.....	22
<b>II. Defensa del Medio Natural frente a incendios forestales.....</b>	<b>23</b>
II.1 Balance de incendios durante el año 2001.....	24
II.2 Prevención frente a incendios forestales.....	25
II.3 Extinción de incendios forestales. Funcionamiento del dispositivo frente a incendios, (Plan INFOCA).....	31
II.4 Actuaciones tras los incendios forestales.....	35
II.5 Inversión en Defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Año 2001.....	37
<b>III. Defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes.....</b>	<b>39</b>
III.1 Amenazas del equilibrio biológico de los ecosistemas forestales.....	39
III.2 Métodos de defensa contra plagas: Los planes de lucha integrada.....	40
III.3 Plan de estudio sobre el decaimiento de las <i>quercineas</i> .....	43
III.4 Control y seguimiento.....	44
III.5 Inversión en defensa de la vegetación frente a plagas y agentes contaminantes. Año 2001.....	46
<b>IV. Gestión de espacios naturales protegidos y planificación ambiental en el Medio Natural.....</b>	<b>47</b>
IV.1 Planificación en espacios naturales protegidos.....	47
IV.2 Programas y proyectos de Gestión de Espacios Naturales Protegidos.....	50
IV.3 Inversión en gestión de espacios naturales protegidos y planificación ambiental en el Medio Natural.....	52
<b>V. Utilización de los recursos naturales renovables.....</b>	<b>53</b>
V.1 Conservación de las especies de flora y fauna silvestres y ordenación de la caza y la pesca.....	53
V.1.1 Conservación de fauna.....	53

V.1.2 Conservación de flora. . . . .	57
V.1.3 Ordenación y gestión cinegética y piscícola. . . . .	58
V.1.3.1 Ordenación y gestión cinegética. . . . .	58
V.1.3.1 Ordenación y gestión piscícola. . . . .	61
V.1.4 Inversión en conservación de las especies de flora y fauna silvestres y ordenación de la caza y pesca. . . . .	63
V.2 Ordenación, fomento y mejora de la producción. . . . .	63
V.3 Ordenación del pastoreo, infraestructura ganadera y mejora de pastizal. . . . .	65
V.4 Producción y aprovechamientos forestales. . . . .	65
V.5 Infraestructura viaria forestal. . . . .	68
V.6 Acciones de desarrollo y ordenación de bosques en zonas rurales y mejora de alcornocal. . . . .	68
V.6.1 Mejora de alcornocal. . . . .	69
V.6.2 Ayudas para el fomento de acciones de desarrollo y aprovechamiento de los montes en las zonas rurales. . . . .	71
V.7 La inversión privada con medios propios. . . . .	73
V.8 Inversión en utilización de recursos naturales renovables. . . . .	73
<b>VI. Uso público, turístico-recreativo y cultural del Medio Natural. . . . .</b>	<b>75</b>
VI.1 Oferta actual de instalaciones de uso público en espacios naturales de Andalucía. . . . .	75
VI.2 Las instalaciones de uso público, su conservación y la señalización en el 2001. . . . .	76
VI.3 Acciones e instrumentos de apoyo a la promoción y gestión del uso público en el año 2001. . . . .	78
VI.4 Educación y comunicación social. . . . .	79
VI.5 Proyectos de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente. . . . .	81
VI.6 Inversión en uso público, turístico-recreativo y cultural del Medio Natural. . . . .	82
<b>VII Recuperación y ordenación de vías pecuarias. . . . .</b>	<b>83</b>
VII.1 Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía. . . . .	83
VII.2 Deslinde y clasificación de vías pecuarias. . . . .	84
VII.3 Actuaciones en vías pecuarias y corredores verdes. . . . .	85
VII.4 Inversión en recuperación y ordenación de vías pecuarias. . . . .	87
<b>Investigación y estudios asociados al Plan Forestal Andaluz. . . . .</b>	<b>88</b>
Convenios con la Consejería de Medio Ambiente con Universidades y otros centros de investigación para la realización de estudios asociados al Plan Forestal Andaluz. . . . .	88
<b>Adquisición de fincas. . . . .</b>	<b>92</b>

**PARTE SEGUNDA: CIFRAS DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2000**

1. Datos sobre la ejecución del Plan Forestal Andaluz en el año 2000. . . . . 93
2. Grado de ejecución del Plan Forestal Andaluz respecto a la previsión realizada. . . 98

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

### PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ AÑO 2001

#### I. Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión

**Tabla I.1** Evolución del indicador de estrés hídrico global.

**Tabla I.2** Repoblaciones según especies empleadas realizadas por la Confederación Hidrográfica del Guadiana

**Tabla I.3** Inversión y cifras de ejecución en repoblación. Consejería de Medio Ambiente

**Tabla I.4** Inversión y cifras de ejecución en repoblación. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

**Tabla I.5** Inversión y cifras de ejecución en repoblación. Confederación Hidrográfica del Guadiana

**Tabla I.6** Inversión y cifras de ejecución en repoblación. Dirección General de Conservación de la Naturaleza

**Tabla I.7** Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Consejería de Medio Ambiente

**Tabla I.8** Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

**Tabla I.9** Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Confederación Hidrográfica del Sur

**Tabla I.10** Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Confederación Hidrográfica del Guadiana

**Tabla I.11** Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Dirección General para la Conservación de la Naturaleza

**Tabla I.12** Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Consejería de Medio Ambiente

**Tabla I.13** Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

**Tabla I.14** Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Confederación Hidrográfica del Guadiana

**Tabla I.15** Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Dirección General de Conservación de la Naturaleza

**Tabla I.16** Viveros de la Consejería de Medio Ambiente. Año 2001. Año 2001

**Tabla I.17** Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Producción de planta.

**Tabla I.18** Confederación Hidrográfica del Sur. Producción de planta.

**Tabla I.19** Inversión en producción de planta. Consejería de Medio Ambiente

**Tabla I.20** Inversión en producción de planta. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

**Tabla I.21** Inversión en producción de planta. Confederación Hidrográfica del Sur

**Tabla I.22** Programa de Inversiones forestales en tierras agrarias. Inversión estimada. Campaña 2001.

**Tabla I.23.** Ayudas para la forestación de superficies agrícolas.

**Tabla I.24** Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión.

**Gráfico I.1** Porcentaje de superficie según niveles erosivos en Andalucía

**Gráfico I.2** Evolución del indicador de estrés hídrico global

**Gráfico I.3** Hectáreas repobladas por provincias. Consejería de Medio Ambiente

**Gráfico I.4** Hectáreas de tratamientos selvícolas por provincias. Consejería de Medio Ambiente

## **II. Defensa del Medio Natural frente a incendios forestales**

**Tabla II.1** Incendios forestales en Andalucía. Año 2001

**Tabla II.2** Evolución del número de incendios y conatos

**Tabla II.3** Causas de incendios forestales en Andalucía. Año 2001

**Tabla II.4.** Distribución provincial de los grupos de voluntarios. Año 2001

**Tabla II.5** Obras relacionadas con la prevención y extinción de incendios forestales. Año 2001

**Tabla II.6** Medios materiales terrestres del Plan INFOCA 2001

**Tabla II.7** Actividad medios aéreos de la Consejería de Medio Ambiente campaña. Plan INFOCA 2001

**Tabla II.8** Puntos fijos de vigilancia del Plan INFOCA 2001.

**Tabla II.9** Equipos de comunicaciones del Plan INFOCA 2001

**Tabla II.10** Medios Humanos del Plan INFOCA. Año 2001

**Tabla II.11** Programa de defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Consejería de Medio Ambiente

**Tabla II.12** Programa de defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Dirección General de Conservación de la Naturaleza

**Tabla II.13** Programa de defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Inversión global

**Gráfico II.1** Distribución provincial de los porcentajes de siniestros y superficie afectada. Año 2001

**Gráfico II.2** Evolución del número de siniestros 90/01

**Gráfico II.3** Superficie afectada por incendios forestales 90/01

**Gráfico II.3** Distribución de siniestros según causas



### **III. Defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes**

**Tabla III.1** Superficies de pinar afectadas según grado de infestación. Año 2001

**Tabla III.2** Distribución provincial de la superficie de pinar incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino

**Tabla III.3** Actuaciones realizadas en el año 2001 en Andalucía contra la Procesionaria del Pino

**Tabla III.4** Evolución de las capturas de machos de lagarta peluda con trampas de feromona en Andalucía, años 1997-2001

**Tabla III.5** Actuaciones realizadas para el control de la Lagarta Peluda. Año 2001

**Tabla III.6** Superficies de pinar afectadas en Andalucía por el Barrenillo del pino. Año 2001

**Tabla III.7** Distribución provincial de los puntos pertenecientes a la Red Andaluza de Seguimiento de Daños en los Bosques

**Tabla III.8** Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes

**Tabla III.9** Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes

**Tabla III.10** Inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes

**Tabla III.11** Programa de defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes. Inversión global

### **IV. Gestión de espacios naturales protegidos y planificación ambiental en el Medio Natural**

**Tabla IV.1** Planes de ordenación y de gestión de Parques Naturales Andaluces. Año 2001

**Tabla IV. 2** Monumentos Naturales declarados en Andalucía. Año 2001

**Tabla IV.3** Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

**Tabla IV.4** Inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

**Tabla IV.5** Programa de gestión de espacios naturales protegidos y planificación ambiental en el Medio Natural. Inversión global

### **V. Utilización de los recursos naturales renovables**

**Tabla V.1** Centros de Recuperación de Especies Amenazadas en Andalucía. Año 2001

**Tabla V.2** Causas en origen de los ingresos en los CREA's de Andalucía. Año 2001

**Tabla V.3** Ejemplares recuperados en los CREA's de Andalucía. Año 2001

**Tabla V.4** Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos andaluces. Año 2001

**Tabla V.5** Granjas cinegéticas cuya apertura ha sido autorizada en el año 2001 y número total de granjas existentes

**Tabla V.6** Licencias de caza expedidas en Andalucía. Año 2001

**Tabla V.7** Licencias de pesca en Andalucía. Año 2001

**Tabla V.8** Proyectos de ordenación de montes

**Tabla V.9** Resumen provincial de producciones forestales. Año 2001

**Tabla V.10** Regímenes cinegéticos especiales en Andalucía. Año 2001

**Tabla V.11** Piezas de caza abatidas por provincias. Año 2001

**Tabla V.12** Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en infraestructura viaria forestal

**Tabla V.13** Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en infraestructura viaria forestal

**Tabla V.14** Mejora de alcornoques y otras superficies forestales en explotaciones agrarias en el año 2001

**Tabla V.15** Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2001

**Tabla V.16** Distribución por acciones de la inversión estimada y de la subvención certificada en el año 2001

**Tabla V.17** Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2001

**Tabla V.18** Consejería de Medio Ambiente. Programa de utilización de los recursos naturales

**Tabla V.19** Dirección General para la Conservación de la Naturaleza. Programa de utilización de los recursos naturales

**Tabla V.20** Programa de utilización de los recursos naturales. Inversión global

**Gráfico V.1** Licencias de caza expedidas en el año 2001

## **VI. Uso público, turístico-recreativo y cultural del medio natural**

**Tabla VI.1** Equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente para el año 2001

**Tabla VI.2** Conservación y mantenimiento de equipamientos de uso público en el año 2001

**Tabla VI.3** Acondicionamiento y mejora de senderos en Parques Naturales

**Tabla VI.4** Plantones utilizados en el programa "Mira por tus bosques"

**Tabla VI.5** Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural. Consejería de Medio Ambiente

**Tabla VI.6** Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural. Dirección General para la Conservación de la Naturaleza

**Tabla VI.7** Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural. Inversión global

## **VII. Recuperación y ordenación de vías pecuarias**

**Tabla VII.1** Distribución de vías pecuarias según usos y niveles de prioridad (Km)

**Tabla VII.2** Deslindes en las provincias andaluzas. Año 2001

**Tabla IV.3** Clasificaciones aprobadas en las provincias andaluzas. Año 2001

**Tabla VII.4** Deslindes iniciados para recuperación de rutas ganaderas

**Tabla VII.5** Deslindes iniciados para recuperación de vías con fines turísticos-recreativos

**Tabla VII.6** Deslindes iniciados para proyectos relacionados con la Red de Espacios Libres

**Tabla VII.7** Deslindes iniciados para la recuperación de vías con fines ecológicos

**Tabla VII.8** Inversión en el programa de recuperación y ordenación de vías pecuarias

## **PARTE SEGUNDA: CIFRAS DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2000**

### **1. Datos sobre la ejecución del Plan Forestal Andaluz en el año 2000**

**Tabla E.1.** Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión

**Tabla E.2.** Programa de defensa del medio natural frente a incendios forestales

**Tabla E.3.** Programa de defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes

**Tabla E.4.** Programa de planificación ambiental en el medio natural

**Tabla E.5.** Programa de utilización de los recursos naturales renovables

**Tabla E.6.** Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural

**Tabla E.7.** Programa de vías pecuarias y diversificación del paisaje rural

**Tabla E.8.** PLAN FORESTAL ANDALUZ: AÑO 2001. Inversión (€)

**Tabla E.9.** Inversión ejecutada total

**Tabla E.10.** Inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente

**Tabla E.11.** Participación financiera estatal en las inversiones forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía

**Tabla E.12.** Inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente autofinanciada.

**Tabla E.13.** Participación financiera de la Unión Europea en las inversiones forestales de la Consejería de Medio Ambiente

**Tabla E.14.** Estimación de inversión privada con medios propios

### **GRÁFICOS DE INVERSIONES REALIZADAS EN DIFERENTES PROGRAMAS DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ**

- Superficie de repoblación (Ha)
- Tratamientos selvícolas (Ha)
- Forestación de superficies agrarias (Ha)
- Distribución de la superficie afectada por incendios
- Distribución del número de siniestros
- Inversiones en red viaria
- Inversión estimada en mejora de alcornocal
- Subprograma II. Inversiones estimadas
- Inversiones en los distintos programas del Plan Forestal Andaluz
- Inversiones realizadas por los diferentes organismos

## Introducción

La presente memoria del Plan Forestal Andaluz, correspondiente al año 2001, contempla los elementos y circunstancias más significativas que tienen lugar en el decimosegundo año de su aplicación y desarrollo.

La ejecución del Plan en el año 2001 supera en un 12,46 % las previsiones del mismo contempladas para dicho año, contabilizándose una inversión global de 260,96 millones de euros. Todo ello sin tener en cuenta la inversión privada con medios propios que para el año 2001 se ha estimado en 89,98 millones de euros. Incluyendo esta cantidad, el porcentaje de ejecución asciende a 151,24 € sobre la previsión estimada.

La regeneración de los ecosistemas forestales andaluces y la lucha contra la erosión han significado el 41,21% de la inversión global del Plan; en este contexto son valoradas las subvenciones a propietarios en régimen privado para la forestación de tierras agrarias, primas de mantenimiento asociadas y otras mejoras forestales, que han significado durante este año el 56,7% del total de este programa (60,98 millones de euros.)

La defensa del medio natural frente a incendios sigue siendo objeto del mayor destino de recursos directos de la Administración Pública. La inversión instrumentada a través del Plan INFOCA ha supuesto 59,44 millones de euros, lo que significa el 22,78% de la inversión global valorada en el Plan.

Las tareas para acelerar el desarrollo normativo en materia de legislación de defensa frente a incendios se ha traducido durante el año 2001 en la aprobación del Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales mediante Decreto 247/2001 cuyo proyecto se comenzó en el año 2000.

Los planes de lucha integrada y el control y seguimiento de plagas y enfermedades para mantener en buen estado nuestros bosques continúa siendo un objetivo de primer orden. Para ello se han destinado 1,37 millones de euros.

Los mecanismos para la consolidación y gestión coordinada de la red de espacios naturales prosiguen el ritmo iniciado en los últimos años. La inversión destinada a ello ha alcanzado la cifra de 5,68 millones de euros.

Las acciones contempladas en el marco del programa de utilización de los recursos renovables han supuesto una inversión global de 44,12 millones de euros.

Los esfuerzos económicos destinados al uso público, recreativo y cultural del medio natural han supuesto una inversión global de 14,63 millones de euros.

La adquisición de fincas ha significado una inversión pública de 17,90 millones de pesetas.

La continuación del proceso de recuperación y restauración de las vías pecuarias de Andalucía iniciado en los últimos años ha supuesto en el 2001 una inversión de 5,49 millones de euros.



## PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ. AÑO 2001

### I. Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión

Uno de los problemas ambientales más importantes con los que se viene enfrentando el Plan Forestal Andaluz es la degradación de los ecosistemas, y como consecuencia de esta, la desertificación en el territorio andaluz. Ante esta situación el Plan se enfrenta con diferentes acciones:

- Repoblaciones forestales.
- Tratamientos selvícolas.
- Obras de hidrología.
- Producción de planta en viveros.
- Inversiones forestales en tierras agrarias.

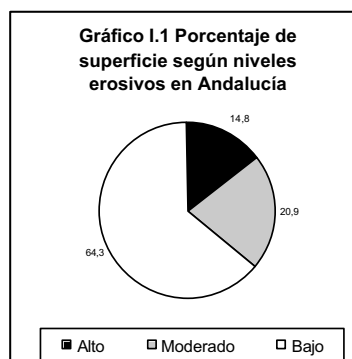
#### Erosión y desertificación

El suelo debe ser tenido en cuenta como un elemento integrador de los ecosistemas que proporciona nutrientes, agua y aire, conformando un medio favorable para el crecimiento de las plantas.

La erosión, (fenómeno modelador del entorno de forma natural), se convierte en un grave problema ambiental cuando se rompe el equilibrio entre el suelo perdido y el creado, convirtiéndose de este modo en la principal causa de desertificación. En el territorio andaluz, este recurso se configura como el limitante esencial del desarrollo. Por este motivo, es objeto de seguimiento continuo a través de diversos parámetros que aportan información sustancial para la gestión del medio natural.

La conclusión es que el recurso edáfico, es uno de los elementos más sensibles de los ecosistemas naturales andaluces. Esto es debido a que los procesos erosivos se han visto desde antaño acelerados por una intensa actividad humana sobre el medio natural. Son las actuaciones antrópicas que originan modificaciones en la cubierta vegetal o producen su pérdida, (incendios forestales, prácticas inadecuadas, sobreexplotación de recursos, abandono de tierras...), las que más graves consecuencias están teniendo. En conjunción con ello, la irregularidad meteorológica de nuestro clima constituye, en sí misma, un factor de riesgo elevado de desertificación.

Los estudios que se vienen realizando a efectos de control y seguimiento de los niveles de erosión, ponen de manifiesto que, en años con precipitaciones promedio, un 14,8% del territorio andaluz se ve afectado por unos niveles erosivos altos o muy altos, un 64,3% de la región se encuentra en niveles bajos de pérdidas, y el resto, (20,9%), en un



nivel moderado. En cuanto a la distribución de estas superficies, el dato más significativo es que son las provincias orientales las que presentan los valores más altos.

Se han iniciado en el año 2001 trabajos enmarcados en el Plan Andaluz de Control de la desertificación, cuyos objetivos son el conocimiento detallado del problema en nuestra Comunidad y el desarrollo de medidas de prevención. La metodología que seguirá el Plan será:

- Análisis de las zonas afectadas.
- Definición de acciones de lucha.
- Coordinación de políticas.
- Desarrollo de líneas específicas de control.

**Estrés hídrico**

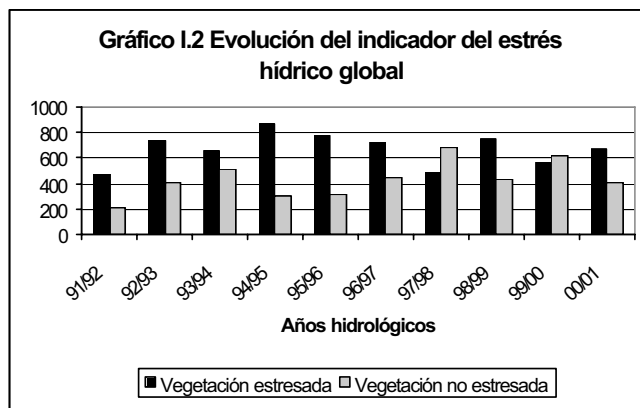
Directamente relacionado con la erosión en tanto afecta a la vegetación, el estrés hídrico se configura como una de las principales amenazas naturales que sufre esta.

El proceso de estrés hídrico se relaciona con variables tanto de carácter climatológico como biológico y es un término que trata de relacionar la presencia o ausencia de agua ante las necesidades de la planta.

El año hidrológico 2000/2001 presenta en Andalucía una situación media respecto a la serie histórica de proporciones de superficies de vegetación estresada, (indicador de estrés hídrico global), aunque de forma general, se puede afirmar que el estrés hídrico ha aumentado con respecto al año hidrológico anterior 1999/2000.

**Tabla I.1 Evolución 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
Otros	23	51	30	22	112	24	27	15	23	16
Vegetación estresada	478	745	660	871	775	722	491	755	562	672
Vegetación no estresada	213	404	510	307	313	454	682	430	615	412
<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>1.100</b>





#### **La actuación de la Administración**

Se ha conseguido gracias a la actuación de la Administración Pública, que en la actualidad, parte de las prácticas agresivas sobre el medio natural estén erradicadas o bien muy controladas. Aún así, la ocurrencia de incendios forestales o la persistencia de áreas desprovistas de cubierta, en situación de marginalidad, o que mantienen usos inapropiados, obligan a mantener una atención prioritaria sobre este punto. La Administración tiene dos vías de actuación, de forma directa en terrenos de utilidad pública o mediante la incentivación en terrenos sometidos a régimen privado.

Regenerar la cubierta vegetal, frenar las pérdidas de suelo y de potencial biológico, así como propiciar un tratamiento selvícola adecuado y erradicar prácticas nocivas, constituyen los ejes de la actuación administrativa para la restauración de los ecosistemas degradados y la lucha contra la erosión.

#### **Inventario y Ordenación de la Red de Riberas de Andalucía**

Se ha iniciado en el 2001 el Inventario y Ordenación de las Riberas de Andalucía con la finalidad de inventariar y tipificar estos espacios, hacer un diagnóstico de su estado actual y establecer una metodología para su posterior restauración y conservación.

A partir del estudio inicial se pretende definir un plan que sirva de base para una política de control y gestión de la Red de Riberas de Andalucía que contribuya a revalorizar este patrimonio público

#### **Plan Andaluz de Humedales**

Partiendo de la información básica del Inventario de Humedales Andaluces, se han llevado a cabo actuaciones enmarcadas en este Plan durante el 2001. Se comenzó constituyendo un Grupo de Trabajo que redactó un documento que presentaron a la Comisión de Seguimiento de la Gestión de Humedales Andaluces en el mes de Noviembre.

### **I.1 Repoblaciones forestales**

La mayoría de la superficie forestal sometida a procesos erosivos presenta la imposibilidad de una regeneración natural. Ante esta situación se hace necesaria una intervención antrópica encaminada a frenar la erosión y acelerar el proceso natural de evolución de los ecosistemas hacia formaciones más estables y maduras. Esta intervención se concreta en las actuaciones de repoblación forestal.

Las repoblaciones se centran en áreas con problemas de degradación del suelo y/o la vegetación, con el fin de instaurar la cubierta vegetal, o de mejorar el estado de masas forestales cuya evolución o persistencia se encuentra comprometida. En ocasiones, la repoblación consiste en la introducción de nuevas especies para dotar de heterogeneidad a masas homogéneas y acelerar el proceso natural de deriva de las formaciones vegetales hacia ecosistemas más complejos y evolucionados.

Las prioridades de recuperación se centran sobre:

- Las superficies dedicadas a cultivo agrícola marginal en áreas de montaña, poco productivas y que constituyen con frecuencia un aprovechamiento no sostenible y agresivo para el medio ambiente. La consecuencia son graves procesos erosivos que hacen precisa la restauración de la cubierta vegetal con especies forestales que provean de protección al suelo frente a la erosión.
- También es preciso intervenir repoblando después de graves perturbaciones, (la más frecuente son los incendios forestales), con objeto de paliar la erosión y obtener en poco tiempo masas estables que de forma espontánea tardarían siglos en desarrollarse.
- En cuencas aportadoras de embalses, riberas y zonas con riesgo de avenidas, se emprenden repoblaciones con especies que se desarrollen rápidamente para conseguir una pronta cobertura del suelo. En algunas zonas de Andalucía las labores combinadas de repoblación y obras de restauración hidrológica han solucionado problemas de avenidas recurrentes con riesgo para la población civil.

Para fomentar la forestación en terrenos particulares, los organismos públicos conceden subvenciones que vienen a compensar la incapacidad de intervención que poseen en las propiedades privadas.

#### **Criterios de repoblación**

Sobre la base de la experiencia en las repoblaciones, se han marcado una serie de criterios a seguir en las labores de repoblación:

- Utilizar especies autóctonas.
- Respetar enclaves de interés florístico.
- Repoblar con la vegetación más evolucionada posible que permita el terreno.
- Favorecer la mezcla de especies principales en detrimento de repoblaciones monoespecíficas.
- Conservar y regenerar el matorral mediterráneo noble.

En el año 2001, en casi todas las repoblaciones, se han utilizado plantas de una o dos savias de edad producidas en envase, aunque en algunos casos de repoblación en enclaves de especial interés, se plantaron árboles de gran porte escayolados. También se ha recurrido a la siembra como método de repoblación y como medida de enriquecimiento de las repoblaciones.

La repoblación con matorral ha sido secundaria, aunque en casos concretos se ha realizado atendiendo a diferentes finalidades:

- a) El enriquecimiento de plantaciones de especies arbóreas,
- b) Para contener la erosión en áreas de fuertes pendientes y áreas críticas.
- c) Para la restauración de hábitats específicos.

#### **Actuaciones complementarias**

Las actuaciones complementarias son muy convenientes, y en algunos casos necesarias para asegurar el éxito del repoblado. Entre las más comunes que se realizan se encuentran las siguientes:

- ✓ Labores posteriores a la plantación consistentes en binas, escardas y aporcados. Su finalidad es la eliminación de la competencia de herbáceas y matorral sobre la plantación, y favorecer la infiltración de agua.
- ✓ Instalación de sistemas de protección de las plantas frente a la incidencia del clima o la presión de la fauna herbívora. Se utilizan tubos invernaderos o esterillas protectoras como medios individuales de protección, o se cercan las repoblaciones con mallas como sistema de protección colectivo.

### **Actuaciones realizadas en el año 2001.**

Han sido muchas las repoblaciones realizadas, un reflejo de ello es la cifra de ejecución global de repoblaciones forestales que es de 17.273.889,26 €, a lo que hay que sumar los 1.096.133,56 €, que del programa de subvenciones de ayuda a la mejora del alcornocal se han destinado a repoblaciones.

A continuación se hace una referencia a las principales actuaciones de forma más detallada.

#### **Restauración de las zonas incendiadas en el Parque de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas**

Durante el año 2001, y enmarcado en el Plan de Actuaciones Urgentes para la restauración de las zonas incendiadas en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, se comenzaron actuaciones diversas y estudios, pero no trabajos de reforestación ya que es preciso, antes de iniciar estos, esperar al menos un año para evaluar la regeneración natural.

#### **Recuperación y conservación de setos vivos**

Se ha preparado en el año 2001, la campaña de Diversificación del Paisaje Agrario Andaluz, concebida para su desarrollo en varios años, a lo largo de los cuales, la Consejería de Medio Ambiente aportará plantas a los agricultores que las soliciten y les ofrecerá asesoramiento técnico, tanto para la realización de las labores de plantación como para su mantenimiento posterior, con el fin de restaurar y mantener el patrimonio forestal que representan los setos y otros enclaves forestales en los terrenos agrícolas.

#### **Restauración del Corredor Verde del Guadiamar**

En el año 2001, mediante Orden de 30 de Abril, se declararon de carácter forestal los terrenos que integran el Corredor Verde del Guadiamar, con el fin de favorecer las actuaciones para su recuperación.

En cuanto a las labores de restauración, se ha actuado sobre más de 1.400 ha, localizadas entre el vado de Don Simón y el puente de Las Doblas. También se ha iniciado la plantación del último tramo, (entre Las Doblas y la balsa minera), y se ha procedido a la eliminación de las especies alóctonas, (eucaliptos básicamente). El resultado es que a finales del año se ha completado la restauración de casi el 75% de la superficie que fue afectada por el vertido.

Otra labor que ha complementado las tareas, ha sido la eliminación de antiguas estructuras agrarias que resultaban inadecuadas para la nueva finalidad ecológica de los terrenos, (pozos, acequias, canales...)

Otras actuaciones

- Regeneración de la cubierta vegetal de la cuencas Sur Occidental en Málaga y Sur Oriental en Almería y Granada
- Restauración de área incendiada, monte Madroñalejo, (Sevilla)
- Repoblación forestal en el Parque Natural Sierra de Huetor
- Restauración de montes incendiados en la provincia de Cádiz
- Restauraciones en los montes Bodegones-Cabezudo en Huelva
- Repoblación forestal en el monte las Cumbres en Jaén
- Repoblación en la Sierra de Filabres

Confederaciones  
Hidrográficas

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir realizó durante el año 2001 la repoblación de 146 Ha. Las especies empleadas fueron **Quercus rotundifolia**, **Acer** sp, **Junglans regia**, **Pinus halepensis** y **Pinus pinea**.

La Confederación Hidrográfica del Guadiana ejecutó las repoblaciones con las especies que a continuación se indican:

Especies	Superficie (ha)
<b>Quercus suber</b>	3,5
<b>Quercus rotundifolia</b>	7
<b>Olea europaea</b>	4
<b>Ceratonia siliqua</b>	1
Otras frondosas	1,5
<b>Pinus pinaster</b>	21
Otras coníferas	6
<b>Total</b>	<b>44</b>

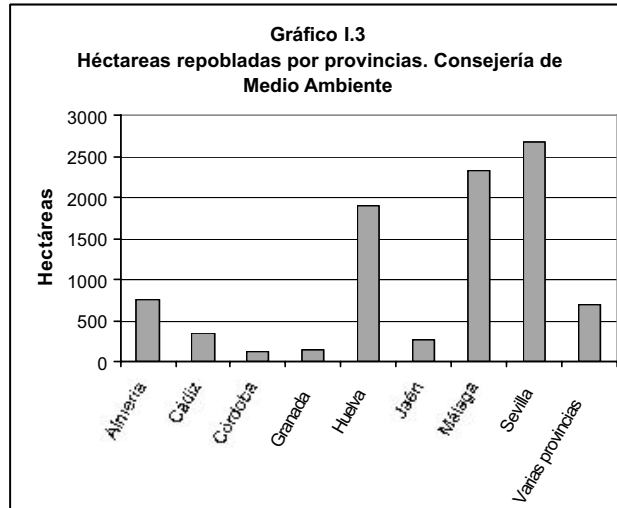
Cifras de ejecución

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

Provincia	Inversión	Ha**	Jornales**
<b>Almería</b>	1.388.508,62	747	15.343
<b>Cádiz</b>	550.249,51	356	6.080
<b>Córdoba</b>	196.233,84	128	2.168
<b>Granada</b>	263.860,49	142	2.916
<b>Huelva</b>	2.925.752,82	1.889	32.329
<b>Jaén</b>	478.553,66	257	5.288
<b>Málaga</b>	4.346.480,21	2.337	48.027
<b>Sevilla</b>	4.140.166,49	2.672	45.748
<b>Varias provincias</b>	1.201.692,21	705	13.278
<b>Total CMA</b>	<b>15.491.497,85</b>	<b>9.233</b>	<b>171.177</b>

\* Al cierre de la edición de la Memoria no estaba disponible el dato de hectáreas de la provincia de Córdoba

\*\*Tanto los jornales como las hectáreas son una estimación en función de la inversión



- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

**Tabla I.4. Inversión y cifras de ejecución en repoblación. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir**

Inversión	Ha	Jornales
258.229,06	146,22	3.191

- Durante el año 2001 la Confederación Hidrográfica del Sur no realizó inversiones en repoblación.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadiana

**Tabla I.5. Inversión y cifras de ejecución en repoblación. Confederación Hidrográfica del Guadiana**

Inversión	Ha	Jornales
212.274,60	42,70	1.388

- Inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

**Tabla I.6. Inversión y cifras de ejecución en repoblación. Dirección General de Conservación de la Naturaleza**

Inversión	Ha	Jornales
1.311.887,75	571,62 *	13.301

\* Este dato es una estimación

## I.2 Tratamientos selvícolas

Los tratamientos selvícolas forman parte de las acciones de gestión de los montes, resultando de especial trascendencia pues contribuyen a la revitalización de las masas por la reducción de la competencia en los casos que esta sea excesiva, (situación frecuente en los montes Andaluces debido a las extensivas campañas de repoblación realizadas durante décadas pasadas)

En la Comunidad Andaluza, y debido a las particularidades del clima mediterráneo, estas actuaciones tienen una importancia añadida al convertirse en una herramienta en la prevención de incendios forestales y problemas fitosanitarios.

Por todos los motivos expuestos, los tratamientos selvícolas son una de las actuaciones prioritarias para la mejora de las formaciones vegetales contempladas en el Plan Forestal Andaluz.

#### **Tipos de Tratamiento**

Los tratamientos selvícolas más usuales que se realizan en los montes andaluces son:

- Desbroces. Eliminación más o menos selectiva de matorral. Su finalidad puede ser: la prevención frente a incendios, recuperación o creación de pastizales o como tratamiento integrante de las repoblaciones.
- Podas. Realizadas para mejorar la conformación de los pies arbóreos y fomentar la producción de frutos o la mejora de la calidad de la madera. También se ejecutan para romper la continuidad vertical del combustible en la prevención contra incendios.
- Claras. Son apeos selectivos de pies para favorecer el crecimiento y buena formación de los restantes, también contribuye a facilitar el regenerado de las masas.
- Recogida, apilado y eliminación de residuos forestales. Fundamentales para evitar la acumulación de combustible en el monte y como prevención frente a plagas. La eliminación se puede realizar mediante quemas controladas o de forma mecánica con maquinaria adecuada.

#### **Actuaciones realizadas en el año 2001.**

Las hectáreas totales sometidas a algún tipo de tratamiento selvícola por parte de la consejería de medio ambiente han sido 7.896

#### **Gestión mecanizada de cortas de mejora en la S<sup>a</sup> de Los Filabres.**

Como actuación concreta a destacar por la innovación que ha supuesto su modo de ejecución, en el año 2001, se ha procedido a poner a punto varios sistemas mecanizados de cortas de mejora en la Sierra de los Filabres. Estas labores se continuarán en el año 2002 hasta completar las 60.000 ha de superficie repoblada que son necesarias someter a este tratamiento. Las principales ventajas de este tipo de gestión son la reducción de los costes y tiempo necesarios para realizar los trabajos.

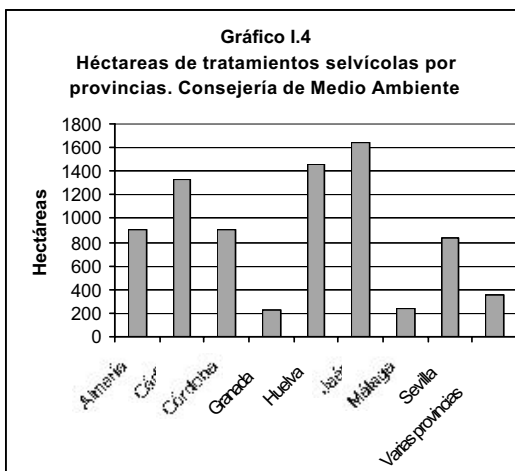
## Cifras de ejecución

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

<b>Tabla I.7. Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Consejería de Medio Ambiente</b>			
Provincia	Inversión	Ha**	Jornales**
Almería	1.629.340,61	913	27.110
Cádiz	1.971.718,90	1.326	32.807
Córdoba	1.352.146,03	909	22.498
Granada	401.731,29	225	6.684
Huelva	2.163.305,35	1.455	35.995
Jaén	2.942.741,27	1.649	48.964
Málaga	417.811,65	234	6.952
Sevilla	1.245.305,16	837	20.721
Varias provincias	569.971,26	348	9.484
<b>Total CMA</b>	<b>12.694.071,53</b>	<b>7.896</b>	<b>211.216</b>

\*Al cierre de la edición de la Memoria no estaba disponible el dato de hectáreas de la provincia de Córdoba

\*\*Tanto los jornales como las hectáreas son una estimación en función de la inversión



- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

<b>Tabla I.8. Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir</b>		
Inversión	Ha	Jornales
27.259,40	106,51	845

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur

<b>Tabla I.9. Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Confederación Hidrográfica del Sur</b>			
<b>Provincia</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ha</b>	<b>Jornales</b>
<b>Almería</b>	350.100,00	173	7.010
<b>Cádiz</b>	367.220,00	180	7.320
<b>Granada</b>	540.170,00	270	10.955
<b>Málaga</b>	486.820,00	240	9.720
<b>Total</b>	<b>1.744.310,00</b>	<b>863</b>	<b>35.005</b>

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadiana

<b>Tabla I.10. Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Confederación Hidrográfica del Guadiana</b>		
<b>Inversión</b>	<b>Ha</b>	<b>Jornales</b>
272.338,93	48	2.937

- Inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

<b>Tabla I.11. Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas. Dirección General de Conservación de la Naturaleza</b>		
<b>Inversión</b>	<b>Ha</b>	<b>Jornales</b>
1.887.486,43	918 *	58.508

\* Este dato es una estimación



### **I.3 Obras de hidrología**

Entre las actuaciones que contempla el programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión figuran las obras de hidrología. Estas, tienen como objetivo disminuir las consecuencias de avenidas torrenciales, detener el avance de graves procesos erosivos localizados, (erosión remontante en cárcavas y barrancos) y evitar la pérdida masiva de suelo en terrenos con fuertes pendientes tras graves perturbaciones como incendios forestales.

Las obras de hidrología se pueden clasificar en:

- Transversales, cuya finalidad fundamental es la retención de sedimentos.
- Longitudinales, para evitar pérdidas de terreno en márgenes de ríos y arroyos, con lo que se evitan desbordamientos de los mismos.

#### **Actuaciones realizadas en el año 2001.**

Son destacables las que a continuación se refieren:

##### **Construcción de diques en las S<sup>o</sup> de Cázulas y Almirajara**

Tras el incendio ocurrido en el año 1999 en las Sierras de Cázulas y Almirajara, que afectó a 2.148 ha, se emprendió un Plan de Obras de Emergencia para frenar los arrastres sólidos transportados por el río Verde. Durante el año 2001 se ha concluido la construcción de 19 diques:

- Un total de once en el Barranco de Almirajara.
- En el Barranco de la Chopera cinco.
- Tres en el Barranco de Cázulas.

##### **Río Guadiamar**

Se han eliminado aproximadamente 70 trampas de sedimentos para la restauración del cauce del río Guadiamar. Estos fueron colocados por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, pero no llegaron a ser útiles y provocaban un efecto negativo en los ecosistemas al romper la continuidad del cauce en determinados puntos.

## Cifras de ejecución

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

<b>Tabla I.12. Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Consejería de Medio Ambiente</b>			
Provincia	Inversión	M <sup>3</sup> *	Jornales*
Almería	1.133.736,56	4.723	755
Cádiz	0	0	0
Córdoba	0	0	0
Granada	27.983,74	116	19
Huelva	0	0	0
Jaén	58.176,98	242	39
Málaga	891.757,13	3.715	594
Sevilla	531.335,72	2.213	354
Varias provincias	1.129.343,31	4.705	752
<b>Total</b>	<b>3.772.333,44</b>	<b>15.714</b>	<b>2.513</b>

\* Tanto los jornales como m<sup>3</sup> son una estimación

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

<b>Tabla I.13. Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir</b>		
Inversión	m <sup>3</sup>	Jornales*
85.649,94	1.012	836

\* Los jornales son una estimación

- La Confederación Hidrográfica del Sur no ha realizado inversiones en obras de hidrología durante el año 2001

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadiana

<b>Tabla I.14. Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Confederación Hidrográfica del Guadiana</b>		
Inversión	m <sup>3</sup>	Jornales
131.032,44	3.930	155

- Inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

<b>Tabla I.15. Inversión y cifras de ejecución en obras de hidrología. Dirección General de Conservación de la Naturaleza</b>		
Inversión	m <sup>3</sup>	Jornales*
388.854,83	3.078	259

\* Los jornales son una estimación

## I.4 Producción de planta

### Red de Viveros

La firme voluntad de la Consejería de Medio Ambiente es la recuperación de los espacios forestales, potenciando, valorizando, y conservando, sus recursos naturales.

Para afrontar este reto, se precisa disponer del material vegetal adecuado, que implantado artificialmente, vegete en condiciones propicias para su desarrollo en aquellas zonas en que no es posible la regeneración natural.

Durante muchos años han existido en Andalucía diferentes viveros forestales en los que se producían todas las especies necesarias. En la actualidad, las exigencias de calidad, especialización, tecnificación, y educación ambiental, requieren una mayor coordinación y eficiencia de los efectivos. De ahí la actual organización de los centros de producción: la Red de Viveros.

En el año 2001 se han cerrado numerosos viveros y se han realizado labores de mejora y modernización de los que se han mantenido, con el objeto de adaptarlos a una producción más eficiente. En total se han conservado 8 viveros con localizaciones estratégicas.

**Tabla I.16. Viveros de la Consejería de Medio Ambiente. Año 2001**

Provincia de ubicación	Denominación del vivero	Superficie ocupada por el vivero (Ha)
Almería	Rodalquilar	0,7
Cádiz	La Alcaidesa	2,8
	Majarromaque	4,0
Granada	La Resinera	3,5
Huelva	Las Tobas y Alberquillas	1,0
Jaén	Lugar Nuevo	4,5
Málaga	Central	5,0
Sevilla	San Jerónimo	10,0

La reestructuración de los viveros no sólo ha consistido en una reducción de su número, se ha trabajado también para que estos se conviertan en centros multifuncionales que excedan de la tradicional producción de planta para realizar otras funciones:

- Fomento de la concienciación y participación ciudadana en temas medioambientales mediante la concepción de los viveros como complejos medioambientales, (centros de información y recepción)
- Aumento de la recuperación por trasplante, utilizando la técnica de cepellón escayolado de ejemplares que serían destruidos como consecuencia de actuaciones de infraestructuras que la Administración está desarrollando.
- Recolección y tratamiento de semillas y material vegetal de reproducción.
- Realización de planes de recuperación y programas de investigación.

Referente a las mejoras que se han realizado en los ocho viveros, son destacables:

- La informatización de la Red.
- La instalación de nuevos equipos de riego en “Las Tobas” y “Rodalquilar”, y mejora de los mismos en los seis restantes.
- Mejoras generales de las instalaciones en todos ellos.
- Uniformidad del personal de los viveros, al que se ha dotado de uniformes y equipos de protección adecuados.
- Tecnificación de las tareas, (máquinas para la extracción y limpieza de las semillas, adquisición de un robot multifuncional y un vehículo todoterreno por vivero, impresoras de etiquetas, ...)
- Inicio del desarrollo de un programa informático que permita el control de la contabilidad analítica.

#### **Producción de planta y técnicas empleadas**

La producción de plantas durante el año 2001 se ha caracterizado por la diversificación en el número de especies producidas, duplicándose prácticamente la cantidad del año anterior, (400 especies frente a las casi 200 del año 2000) Otra novedad, es la importancia que esta adquiriendo la producción dentro de este número, de especies con problemas de conservación, ejemplo claro de ello son la producción de **Abies pinsapo**, **Juniperus oxycedrus** subsp. **Macrocarpa**, **Taxus baccata** o **Antirrhinum charidemi**, (catalogadas como especies en peligro de extinción) y **Celtis australis**, **Ilex aquifolium** o **Acer monspessulanum**, (con categoría de vulnerables)

En cuanto a las técnicas empleadas, el 95% de la producción se realiza en envases, correspondiendo el 5% restante a la producción de planta a raíz desnuda. En este año se ha potenciado el escayolado, con un total de 4.571 árboles sometidos a esta técnica.

- Producción de planta por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

<b>Tabla I.17. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Producción de planta</b>	
<b>Especies de matorral</b>	
<b>Especie</b>	<b>Nº de plantas</b>
<i>Myrtus communis</i>	8.250
<i>Viburnum tinus</i>	250
<i>Laurus nobilis</i>	970
<i>Nerium oleander</i>	120
Otras	16.010
<b>Total matorral</b>	<b>25.600</b>
<b>Especies arbóreas</b>	
<b>Especies de frondosas</b>	<b>Nº de plantas</b>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	4.839
<i>Celtis australis</i>	75
<i>Juglans regia</i>	868
<i>Morus alba</i>	210
<i>Morus nigra</i>	120
Otras	8.672
<b>Total frondosas</b>	<b>14.784</b>
<b>Especies de coníferas</b>	
<i>Pinus halepensis</i>	169.300
<i>Pinus pinea</i>	16.800
<i>Pinus pinaster</i>	4.500
<i>Pinus nigra</i>	37.500
<i>Abies pinsapo</i>	590
<i>Tetraclinis articulata</i>	590
<i>Juniperus phoenicea</i>	65
Otras	136.971
<b>Total coníferas</b>	<b>366.316</b>
<b>Total arbóreas</b>	<b>381.100</b>

- Producción de planta por la Confederación Hidrográfica del Sur

<b>Tabla I.18. Confederación Hidrográfica del Sur. Producción de planta</b>	
<b>Especies de matorral</b>	
<b>Especie</b>	<b>Nº de plantas</b>
<i>Laurus nobilis</i>	900
<b>Total matorral</b>	<b>900</b>
<b>Especies arbóreas</b>	
<b>Especies de frondosas</b>	<b>Nº de plantas</b>
<i>Quercus suber</i>	200.525
<i>Quercus rotundifolia</i>	100.200
<i>Quercus canariensis</i>	100.000
<i>Olea europaea</i>	100.180
<i>Fraxinus angustifolia</i>	10.100
<i>Prunus avium</i>	5.000
<i>Juglans regia</i>	51.000
<i>Castanea sativa</i>	10.250
<i>Alnus glutinosa</i>	100
<i>Ceratonia siliqua</i>	400.300
Otras frondosas	500
Otros <i>Quercus</i>	15.350
<b>Total frondosas</b>	<b>993.505</b>
<b>Especies de coníferas</b>	<b>Nº de plantas</b>
<i>Pinus halepensis</i>	335.200
<i>Pinus pinea</i>	80.560
<i>Tetraclinis articulata</i>	30.000
<i>Juniperus sabina</i>	15.000
Otras	40.600
<b>Total coníferas</b>	<b>501.360</b>
<b>Total arbóreas</b>	<b>1.494.865</b>

- La Confederación Hidrográfica del Guadiana no ha producido plantas durante el año 2001

## Cifras de ejecución

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

<b>Tabla I.19. Inversión en producción de planta. Consejería de Medio Ambiente</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Inversión</b>	<b>Jornales</b>
Almería	131.686,41	2.081
Cádiz	28.848,58	456
Córdoba	0	0
Granada	105.240,41	1.663
Huelva	55.553,44	878
Jaén	0	0
Málaga	259.880,52	4.107
Sevilla	78.898,96	1.247
Varias provincias	2.410.439,90	38.098
<b>Total CMA</b>	<b>3.070.548,22</b>	<b>48.530</b>

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

<b>Tabla I.20. Inversión en producción de planta. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Jornales</b>
56.492,01	756

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur

<b>Tabla I.21. Inversión en producción de planta. Confederación Hidrográfica del Sur</b>	
<b>Inversión</b>	<b>Jornales</b>
173.604,54	2.743

\* Tanto la inversión como los jornales son una estimación en función de la producción

- La Confederación Hidrográfica del Guadiana y la Dirección General de Conservación para la Conservación de la Naturaleza no han realizado inversiones en producción de planta durante el año 2001

## **I.5 Inversiones forestales en tierras agrarias**

Entre las superficies más afectadas por la erosión y desertificación, suponen una extensión considerable las superficies agrícolas marginales que de forma tradicional han sido utilizadas para agricultura de subsistencia, pero que han dejado de tener sentido al ser el rendimiento que se obtiene de ellas sumamente escaso. Estas tierras se suelen localizar en zonas con elevadas pendientes y son sometidas a labores muy perjudiciales para el mantenimiento del suelo.

El régimen de ayudas a Inversiones Forestales en Tierras Agrarias se puso en marcha en 1993. Su objetivo es contribuir al proceso de diversificación de la agricultura, adecuando los usos de las tierras a su potencial agrológico; evitar la desertización; proteger y restaurar los ecosistema forestales degradados y las especies en vías de extinción, así como facilitar las condiciones socioeconómicas de las poblaciones rurales"

El régimen de ayudas está 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 73/1.993

En Andalucía el órgano gestor de las ayudas es la Consejería de Agricultura y Pesca, excepto para las ayudas concedidas a acciones de mejora de alcornocal. Éstas son gestionadas por la Consejería de Medio Ambiente y se contemplan, dentro del Plan Forestal Andaluz, en el Programa de Utilización de los Recursos Naturales Renovables (Programa 5)

Las acciones objeto de ayuda son forestaciones, mejoras en superficies forestadas y obras de infraestructura (caminos, cortafuegos y puntos de agua)



**FORESTACIÓN CAMPAÑA 2001 (16-10-00 AL 15-10-01)**

PROV	CERTIFICACIONES				SUPERFICIE										IMPORTE CERTIFICADOS SEGUN COFINANCIACION			
	P (1)	O (2)	L (3)	TOTAL	FOR	MEJ	ALCOR	CAM	CORT	PT	FEOGA	M.A.P.A.	C.A.	M.A.P.A.+C.A.	TOTAL			
ALMERIA	534	61	10	605	2.145,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	7.988.209,10	177.117,95	2.299.190,75	10.641.635,76			
CADIZ	111	29	7	147	393,45	35,50	494,89	0,00	0,00	0,00	0	1.424.684,58	83.551,23	307.792,15	1.899.579,18			
CORDOBA	124	12	3	139	417,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0	1.414.934,20	47.101,85	47.101,85	377.440,84	1.886.578,75			
GRANADA	472	35	18	525	776,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0	3.632.238,45	64.689,97	64.689,97	1.081.365,30	4.842.983,68			
HUELVA	1.758	70	7	1.835	2.767,40	0,00	0,00	0,00	0,00	2	20.238.703,3	787.021,29	787.021,29	5.170.773,08	26.983.518,96			
JAEN	217	23	2	242	566,80	0,00	3,91	0,00	0,00	0	1.774.274,09	84.000,73	84.000,73	423.422,91	2.365.698,46			
MALAGA	222	26	5	253	592,43	0,00	21,21	0,00	0,00	0	2.090.824,37	67.775,19	67.775,19	561.390,72	2.787.765,46			
SEVILLA	542	67	5	614	2.163,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0	7.186.821,93	257.015,62	257.015,62	1.881.221,94	9.582.075,11			
<b>TOTAL</b>	<b>3.980</b>	<b>323</b>	<b>57</b>	<b>4.360</b>	<b>9.822,10</b>	<b>35,50</b>	<b>520,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4</b>	<b>45.750.690,02</b>	<b>1.568.273,83</b>	<b>1.568.273,83</b>	<b>12.102.597,70</b>	<b>60.989.835,35</b>			
<b>LEYENDA:</b>																		
P (1) Número de certificaciones de primas de mantenimiento y/o compensatorias																		
O (2) Número de certificaciones de obras emitidas																		
L (3) Número de liquidaciones de primas de mantenimiento y/o compensatorias emitidas																		
FOR: Forestación (Has)																		
MEJ: Mejora de Superficie forestada (Has)																		
ALCOR: Mejora de Alcornocal (Has)																		
CAM: Caminos (Km)																		
CORT: Cortafuegos (Has)																		
PT: Puntos de agua (Unidades)																		
* Nota: Los datos suministrados corresponden al ejercicio FEOGA 2001, que abarca el período 16-10-00 al 15-10-01																		

**I.7 Inversiones en restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión. Año 2001**

- Inversión global

**Tabla I.23. Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión**

ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA (ptas)	UNIDADES REALIZADAS	Nº DE JORNALES GENERADOS
Repoblación	17.273.889,26	9.994 *	189.057
Tratamientos selvícolas	16.625466,29	9.892 *	308.511
Obras de hidrología	4.377.870,65	23.734 **	3.763
Viveros públicos	3.300.644,77	-	52.029
Redacción de proyectos de restauración forestal	4.967.824,54	-	-
Ayudas a inversiones forestales en tierras agrarias (Subprog 1)	60.989.835,35	-	-
<b>Total Programa</b>	<b>107.535.530,86</b>	-	-

\* Repoblación y tratamientos selvícolas: Has

\*\* Obras de hidrología: m<sup>3</sup>

## **II. Defensa del Medio Natural frente a incendios forestales**

### **La ocurrencia de incendios en el 2001**

Uno de los problemas más graves al que se enfrentan los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía son los incendios forestales. Tanto su ocurrencia como la gravedad de sus consecuencias dependen de aspectos como las condiciones climatológicas, el estado de la vegetación, (factor sobre el que se actúa), y de los recursos tanto humanos como técnicos que estén disponibles para detectar su presencia, evitar su propagación y proceder a su extinción.

Es importante señalar que las labores de investigación realizadas para llegar a un conocimiento de las causas que originan los incendios ponen de manifiesto que en la mayor parte de los casos los incendios son negligencias, siendo por tanto la actuación humana la principal causa de los mismos. Esto indica que una parte importante de la lucha contra incendios debe consistir en atajar sus causas a través de la educación y concienciación.

Los datos estadísticos del 2001 muestran que el número de incendios forestales así como la superficie total han aumentado durante este año con respecto al anterior, pero aún sigue siendo inferior a la media de los últimos diez años. Este aumento ha sido debido a que las condiciones meteorológicas no han sido muy favorables. Como consecuencia de las abundantes precipitaciones invernales resultó favorecido un importante incremento de la vegetación que en la época estival sufrió un intenso proceso de desecación, lo que hizo que aumentase el riesgo de inicio y propagación de fuegos. A pesar del aumento y teniendo en cuenta las circunstancias que se han dado, se pone, una vez más, de manifiesto la eficacia del dispositivo contra incendios capaz de actuar con rapidez ante la aparición del fuego. Ya es sabido que, mediante el Plan INFOCA, cada año se realiza un gran despliegue de medios humanos y materiales que ejerce una muy eficiente defensa del medio natural frente a los incendios forestales.

Los incendios más significativos del año tuvieron lugar en Sierra Blanca, en Mijas, (Málaga), que se inicio el 17 de Julio, en el que resultaron afectadas 790 ha, en el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas, (Jaén), que comenzó el 31 de Julio y en el que se quemaron ha y en los Términos Municipales de Nerva, La Granada de Riotinto y Campofrío, (Huelva), que comenzó el día 6 de Agosto y que afectó a 571 ha.

### **El ámbito legal**

La Comunidad Autónoma de Andalucía desde el inicio de la década de los 90 ha hecho grandes esfuerzos y obtenido importantes logros en lo que se refiere a una adecuación del ámbito legal que ha permitido disponer de los instrumentos jurídicos necesarios para una eficaz protección del medio natural andaluz frente a los incendios forestales.

Esta labor de adecuación se comenzó en 1992, año en que se aprueba la Ley Forestal de Andalucía en la que se dedica un capítulo a los incendios forestales que establece entre otros preceptos novedosos la inalteración de la calificación jurídica de los terrenos forestales afectados por incendios, la asunción de la dirección técnica de los trabajos por la Consejería competente y la inscripción en el Registro de la Propiedad de la obligación de restaurar las áreas incendiadas. A continuación, en 1994, se aprobó el Decreto 470/1994 de

prevención de incendios forestales y en 1995, mediante Decreto 108/1995 se aprueba el Plan INFOCA.

La culminación de este proceso se produce en 1999 con la promulgación de la Ley 5/1999, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales en la que encontramos el articulado en el que se disponen las medidas de intervención frente a incendios, tanto para su prevención, como para su extinción e investigación de sus causas.

El último avance se produce durante el año 2001 en que se aprueba mediante Decreto 247/2001, el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales cuyo proyecto se comenzó en el año 2000. Fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el día 13 de Noviembre de 2001. Entre los aspectos más relevantes se destacan especialmente:

- El importante impulso que supone a la participación social en la materia mediante la constitución de las Agrupaciones de Defensa Forestal y grupos de voluntariado.
- La especial atención que presta a la prevención de los incendios que se concreta en la exigencia legal de los Planes de Prevención de Incendios Forestales para todos los terrenos forestales.
- El establecimiento del contenido de los Planes de Ámbito Local y de los Planes de Autoprotección y su integración en el Plan de la Comunidad Autónoma.
- La obligatoriedad de realizar Planes de Restauración para áreas incendiadas persiguiendo garantizar su recuperación.
- El establecimiento de incentivos para ayudar a la propiedad forestal en la realización de las actuaciones contempladas.

Se prevé que la entrada en vigor de este Reglamento suponga una considerable mejora en los resultados que se vienen obteniendo en Andalucía en la defensa del medio natural frente a los incendios forestales

En el ámbito legal, y en el ámbito Europeo, durante el año 2001 hay que mencionar que se aprueba el Reglamento 1485/2001 del Parlamento europeo y del Consejo, por el que se modifica el Reglamento 2158/1992 relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.

## **II.1 Balance de incendios durante el año 2001**

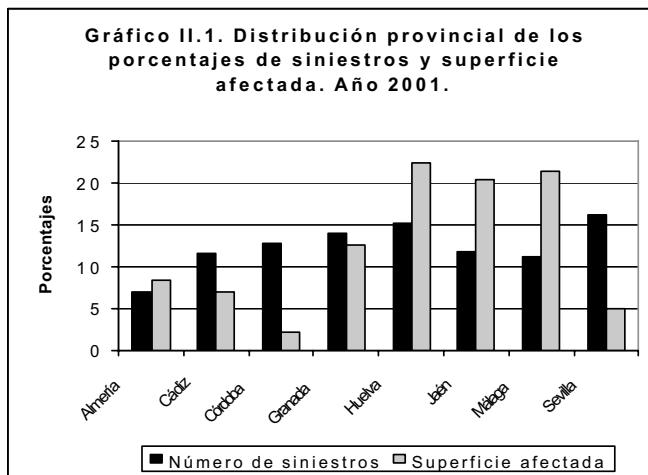
En virtud del artículo 2 del Decreto 470/1994, de 20 de Diciembre de Prevención de Incendios Forestales, la campaña de incendios tiene una duración de 184 días, (desde el 1 de Mayo hasta el 31 de Octubre), abarcando las épocas de peligro alto y medio.

### **Dimensión de siniestros y superficies afectadas**

Se han producido durante el año 2001 un total de 1002 siniestros. De ellos, 757 han sido conatos (incendios que afectan a una superficie menor a 1 Ha) y 245 han sido verdaderos incendios.

**Tabla II.1. Incendios forestales en Andalucía. Año 2001**

Provincia	Nº siniestros				Superficie afectada (Has)			
	Conatos	Incendios	Total	%.	Arbolada	Matorral	Total	%
Almería	45	26	71	7,1	90,8	421,8	512,6	8,5
Cádiz	89	28	117	11,7	46,6	378,6	425,2	7,1
Córdoba	112	16	128	12,8	45,1	87,8	132,9	2,2
Granada	99	41	140	14,0	236,8	524,0	760,8	12,6
Huelva	113	39	152	15,2	825,4	528,2	1.353,6	22,5
Jaén	90	29	119	11,9	920,8	306,6	1.227,4	20,4
Málaga	73	40	113	11,3	749,6	546,5	1.296,1	21,5
Sevilla	136	26	162	16,2	67,0	239,3	306,3	5,1
<b>Andalucía</b>	<b>757</b>	<b>245</b>	<b>1002</b>	<b>100,0</b>	<b>2.982,1</b>	<b>3.032,8</b>	<b>6.014,9</b>	<b>100,0</b>



En el gráfico se puede observar que la provincia que ha sufrido el mayor número de siniestros es Sevilla, con un total de 162, aunque es la provincia de Huelva la que ha presentado la mayor superficie afectada por incendios (1.354 ha), seguida de las provincias de Málaga, (1.296 ha) y Jaén, (1.227 ha) Estas tres provincias coinciden con aquellas donde se han producido los incendios más importantes del año a los que se puede atribuir un porcentaje muy elevado en cada caso de la superficie afectada. El incendio ocurrido en Sierra Blanca, (Málaga), afectó 590 Ha de arbolado y matorral y 200 ha de huertas y pastos. En el incendio del Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas, resultaron siniestradas 731 ha de superficie arbolada y 105 de pastos. El otro incendio importante por sus efectos fue el producido en Huelva, en los Términos Municipales de Nerva, La Granada de Riotinto y Campofrío, en el que se quemaron 571 ha de arbolado y matorral.

La menor superficie afectada corresponde a Córdoba (133 ha); la superficie total afectada en Andalucía por incendios fue de 6.014,9 hectáreas. De ella el 49,6 % correspondió a monte arbolado y el resto a formaciones de matorral.

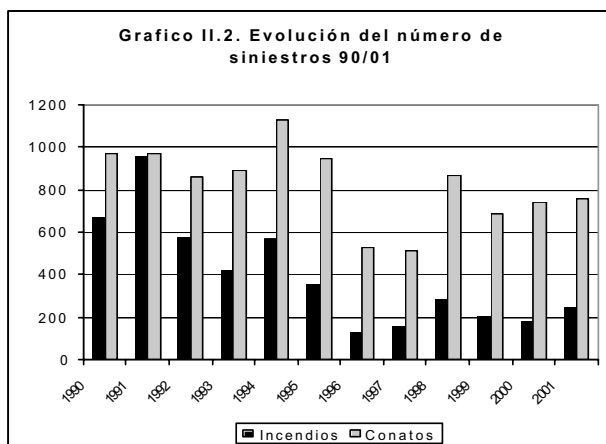
**Tabla II.2. Evolución del número de incendios y conatos**

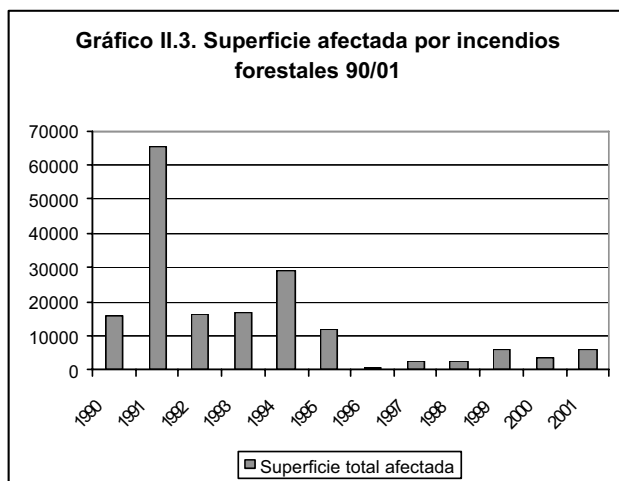
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Nº TOTAL</b>	1.638	1.921	1.439	1.311	1.691	1.301	650	677	1.150	887	927	1.002
<b>Incendios</b>	671	952	577	419	565	351	123	160	286	202	184	245
<b>Conatos</b>	967	969	862	892	1.126	950	527	517	864	685	743	757
<b>% conatos</b>	59	50	60	68	67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

El porcentaje de conatos es considerablemente mayor que el de incendios. El hecho de que tan alto porcentaje de fuegos sea apagado cuando aún no ha ardido una hectárea es sin duda uno de los mayores logros del sistema de vigilancia del Plan INFOCA.

La superficie media afectada por incendio durante el año 2001 ha sido de 6 ha. En el año 2000 fue de 4,04 Has, en 1998 la superficie media afectada fue de 3,12 Has por incendio, y en 1999 fue de 6,87 Has, por lo que puede afirmarse que este dato se ha estabilizado en los últimos años.

De toda la superficie afectada por incendios en Andalucía durante el 2001, 1.997 ha de las 6.015 totales corresponden a los tres grandes incendios ya mencionados.





**Casuística de los incendios**

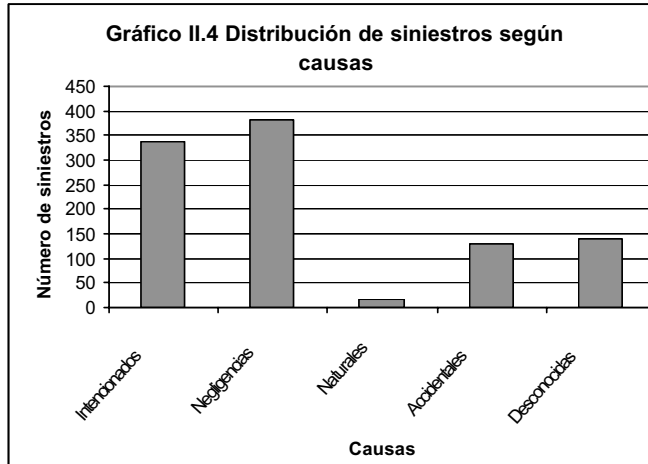
De los 1.002 incendios ocurridos en Andalucía durante el año 2001, el 33,5 % han sido intencionados, lo que en número suponen 336. Este porcentaje ha bajado con respecto al año anterior en que fue de 41,7 %. El resto de incendios, en su mayoría, corresponden a negligencias: 381 incendios que suponen un 38 %. Tras las investigaciones, el resto de los incendios se han considerado naturales en una minoría de casos y debidos a causas desconocidas el resto.

La provincia con mayor porcentaje de incendios provocados fue Sevilla (48,8 %), seguida de Córdoba (39,8 %) Por lo que respecta a las negligencias, el mayor porcentaje se registró en Huelva, (51,3 %) y Granada (39,3 %)

La siguiente tabla y gráfico muestra de forma detallada la casuística de incendios del año 2001:

**Tabla II.3. Causas de incendios forestales en Andalucía. Año 2001.**

Provincia	Intencionados		Negligencias		Naturales		Accidentales		Desconocidas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Almería</b>	11	15,5	27	38,0	5	7,0	14	19,7	14	19,7	71	7,1
<b>Cádiz</b>	41	35,0	45	38,5	0	0,0	17	14,5	14	12,0	117	11,7
<b>Córdoba</b>	51	39,8	43	33,6	2	1,6	16	12,5	16	12,5	128	12,8
<b>Granada</b>	55	39,3	55	39,3	1	0,7	15	10,7	14	10,0	140	14,0
<b>Huelva</b>	33	21,7	78	51,3	0	0,0	18	11,8	23	15,1	152	15,2
<b>Jaén</b>	34	28,6	45	37,8	6	5,0	14	11,8	20	16,8	119	11,9
<b>Málaga</b>	32	28,3	37	32,7	1	0,9	17	15,0	26	23,0	113	11,3
<b>Sevilla</b>	79	48,8	51	31,5	1	0,6	19	11,7	12	7,4	162	16,2
<b>Andalucía</b>	<b>336</b>	<b>33,5</b>	<b>381</b>	<b>38,0</b>	<b>16</b>	<b>1,6</b>	<b>130</b>	<b>13,0</b>	<b>139</b>	<b>13,9</b>	<b>1002</b>	<b>100</b>



## II.2 Prevención frente a incendios forestales

Dentro del programa de defensa contra los incendios forestales se da una prioridad lógica y justificada a las actuaciones de prevención. Estas actuaciones se concretan en los siguientes ámbitos:

- Ordenación y defensa de áreas forestales mediante la selvicultura preventiva.
- Vigilancia y control administrativo.
- Concienciación social y educación formativa.
- Colaboración e implicación ciudadana.

### Selvicultura Preventiva

Las operaciones de selvicultura son una de las medidas de prevención llevadas a cabo y son de mucha importancia ya que aunque no evitan los incendios, dificultan su propagación al eliminar combustible del monte, y romper su continuidad.

Se aglutinan dentro de las labores de selvicultura preventiva frente a incendios forestales, los tratamientos silvícolas de poda, desbroces y claras, la apertura de cortafuegos y la eliminación de cúmulos de residuos. Esta última actuación resulta de vital importancia tanto para prevenir la proliferación de insectos perforadores como para eliminar un material que tiene un alto potencial de combustión.

Durante el 2001 se han realizado dos tipos de actuaciones en este sentido; de un lado la ejecución de trabajos de tratamientos silvícolas que se refieren a proyectos plurianuales y de otro la realización de trabajos realizados por personal fijo discontinuo adscrito al Plan INFOCA. Se ha actuado sobre un total de 20.000 hectáreas. Las actuaciones más destacables han sido:

- 1.001 ha de tratamientos silvícolas en montes de las Sierras Subbéticas. (Córdoba)
- Ejecución parcial del Plan Especial del Grupo de Montes Ordenados de Adamuz. (Córdoba)



- Se realizó el proyecto de "Fajas de protección en montes de la Comarca Marismas". (Sevilla)
- Fajas auxiliares en S<sup>a</sup> Nevada y S<sup>a</sup> de los Filabres. (Granada y Almería)

Los particulares también realizaron durante el año trabajos de tratamientos selvícolas en los montes de su propiedad impulsados por las subvenciones de "Mejora del monte alcornocal" y "Ordenación de montes" otorgadas en el año 2001 por la Consejería de Medio Ambiente con cargo a fondos de la Unión Europea. Del primer programa se han destinado 86.797,66 € a la creación y mantenimiento de cortafuegos, y del segundo 25.463,63 € a la misma actuación.

#### **Vigilancia y control Administrativo**

Conforme al Decreto 470/1994, de 20 de Diciembre, de Prevención de Incendios Forestales, es preciso solicitar autorización antes de proceder a la quema de pastos, rastrojos u otra clase de residuos en terreno forestal. En terreno no forestal, durante las épocas de peligro medio o alto, el Decreto establece la obligación de notificar a la Administración Forestal la realización de una quema en labores agrícolas o forestales.

Durante el año 2001 se recibieron en Andalucía 4.123 solicitudes de quema en terreno forestal. De ellas, 4.045 fueron autorizadas. Las notificaciones previas a quemas en labores agrícolas fueron en total 23.227.

La Ley 5/1999, de 29 de Junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales, establece los distintos tipos de infracción en materia de incendios forestales, así como las sanciones correspondientes. Durante el año 2001, las delegaciones Provinciales de la Consejería presentaron 1.345 denuncias y la incoación de 737 expedientes, de los que se han dictado 118 resoluciones.

#### **Concienciación social, educación formativa e información**

**Programas de sensibilización y difusión.** Entre las formas de lucha contra los incendios forestales, la más efectiva es evitarlos y en este sentido, las labores de sensibilización y concienciación ciudadana son de vital importancia. Particularmente importante es el trabajo en centros escolares y la difusión al público a través de los medios de comunicación. En este campo la Consejería de Medio Ambiente realiza desde hace varios años una serie de programas de sensibilización pública:

- El programa "Mira por tus Bosques" que durante el año 2001 ha continuado, incluyendo visitas de escolares a los centros del INFOCA y a zonas afectadas por incendios.
- El programa "Crece con tu Árbol", dirigido a escolares.
- Campaña de difusión a través de Radio Televisión de Andalucía con el mensaje "Que no quemen tus raíces".
- Campaña de promoción del teléfono verde que funciona por sexto año consecutivo, con el lema "Si ves llamas, llama". Esta campaña ha consistido en la edición de dípticos y carteles, junto con su promoción en vallas publicitarias, cabinas telefónicas y cuñas radiofónicas.
- Edición de un folleto con la presentación del Plan INFOCA 2001.
- Campañas divulgativas de los Grupos Locales de Pronto Auxilio y organizaciones equivalentes, así como de las Agrupaciones de Defensa Forestal.

- Edición de folletos divulgativos sobre el uso del fuego en las labores agrarias.

**Gabinete de Información.** En este sentido también, el Plan de Emergencias por Incendios Forestales de la Junta de Andalucía posee desde 1992 un Gabinete de Información propio incorporado al Centro Operativo Regional, formado por un equipo de cinco periodistas cuya labor es proporcionar a los medios de comunicación la información que requieran relacionada con la ocurrencia de incendios y las tareas de prevención, vigilancia y extinción y al mismo tiempo recoger informaciones referentes a incendios.

En la campaña del 2001 este gabinete funcionó desde el 2 de Mayo hasta el 11 de Octubre y recibió 3.747 llamadas en total, casi un millar más que el año anterior. En cuanto a la información recogida, han sido 1.960 de medios escritos, 351 noticias de televisión y 210 de radio.

**Colaboración e implicación ciudadana**

**Agrupaciones de Defensa Forestal.** Durante este año, con la finalidad de fomentar la participación social se ha realizado la edición de trípticos para divulgar la constitución de Grupos Locales de Pronto auxilio, si bien la constitución de los mismos ha sido dispar según la provincia aún habiendo sido igual el esfuerzo informativo.

**Voluntarios.** Su intervención en el Plan INFOCA es sumamente valiosa, pues supone la implicación social en la lucha contra incendios. A ellos les son encomendadas tareas de avituallamiento, vigilancia tras los incendios y otras funciones que no precisan especialización y que no suponen riesgo físico. Este grupo de voluntarios está constituido fundamentalmente por los Grupos Locales de Pronto Auxilio, aunque existen otras organizaciones equivalentes. Durante el año 2001 se han adquirido 150 unidades de Equipos de Protección Individual para este colectivo.

**Tabla II.4. Distribución provincial de los grupos de voluntarios. Año 2001.**

Provincia	Grupos Locales de Pronto Auxilio	Organizaciones equivalentes
Almería	5	0
Cádiz	13	4
Córdoba	10	1
Granada	46	1
Huelva	0	0
Jaén	0	0
Málaga	55	7
Sevilla	8	16
<b>Andalucía</b>	<b>137</b>	<b>29</b>

**Bomberos.** Los bomberos urbanos han colaborado en las labores de extinción mediante la aportación de sus vehículos autobomba, siempre como apoyo a los medios del INFOCA.

**Línea 900.** En 1995 el Plan INFOCA puso a disposición del público una línea de información gratuita mediante la cual los particulares pueden hacer consultas sobre cuestiones medioambientales y realizar avisos de incendio. Durante el año 2001 esta línea ha recibido un total de 256 llamadas. Durante esta campaña no se han registrado las que fueron improcedentes si bien se siguió la tendencia del año anterior y estas fueron muy escasas.

**Otras colaboraciones** Para las campañas de prevención de incendios se ha contado con la colaboración de las organizaciones profesionales agrarias ASAJA, UAGA y UPA y de las centrales sindicales CCOO y UGT.

### **II.3 Extinción de incendios forestales. Funcionamiento del dispositivo contra incendios, (Plan INFOCA)**

#### **Instalaciones**

La estructura del Plan INFOCA se basa en la existencia de un Centro Operativo Regional (COR), desde el que se coordina la lucha contra incendios forestales, ocho Centros Operativos Provinciales (COP), uno por provincia, encargados del funcionamiento del Plan en su ámbito territorial y diecisiete Centros de Defensa Forestal (CEDEFO), que se configuran como los verdaderos centros de trabajo de los retenes especialistas en extinción de incendios y restante personal asignado al Plan.

Además existen cuatro Subcentros de Defensa Forestal, uno de los cuales ha sido puesto en funcionamiento en el año 2001: el Subcentro de Defensa Forestal de Madroñalejos, en la localidad de Aznalcollar, (Sevilla)

Esta red de centros se completa con cuatro bases de helicópteros de apoyo y una red de pistas de aterrizaje para aviones.

Durante el año 2001 se han realizado una serie de obras encaminadas a la mejora de las instalaciones del INFOCA.

<b>Tabla II.5. Obras relacionadas con la prevención y extinción de incendios forestales. Año 2001.</b>	
<b>Obra</b>	<b>Provincia</b>
Remodelación de COP	Málaga y Huelva
Traslado de COP	Cádiz
Adecuación del CEDEFO de Sierra Nevada	Granada
Mejoras de la base de la BRICA	Granada
Finalización de las obras del CEDEFO "El Vadillo"	Jaén
Mejora de pistas de Gergal	Almería
Mejora de pistas La Resinera y Hernán Valle	Granada
Mejora de pistas de Niebla	Huelva
Mejora de pistas de Beas de Segura	Jaén
Ampliación y puesta en funcionamiento del Subcentro de Madroñalejos	Sevilla

#### **Medios materiales**

**Medios terrestres** Durante la campaña del 2001, el Plan dispuso de una flota terrestre de 105 vehículos de extinción (13 ligeros, 83 pesados y 9 vehículos nodriza), 9 Unidades Móviles de Meteorología y Transmisiones (UMMT), que se completan con otras 3 aportadas por el Ministerio de Medio Ambiente que durante el año 2001 no realizaron ninguna labor a resaltar al no integrarse en el dispositivo, y una unidad avanzada de seguimiento de incendios (UNASIF)

Los cambios con respecto al año anterior en cuanto a estos efectivos han sido la incorporación de dos nuevos vehículos nodriza y la reducción en uno de los vehículos pesados. Respecto a los UMMT se han mejorado en el año 2001 sus sistemas informáticos y sus generadores. También hay que resaltar el accidente que sufrió la UMMT de Cazorra en el mes de septiembre que la dejó operativa temporalmente.

**Tabla II.6. Medios materiales terrestres del Plan INFOCA 2001.**

Provincia	Ligeros	Pesados	Nodrizas	UMMT	UNASIF	Total
Almería.	0	11	1	1	0	13
Cádiz.	4	8	1	1	0	14
Córdoba.	6	4	0	1	0	11
Granada.	0	14	1	1	0	16
Huelva.	0	12	1	1	0	14
Jaén.	1	16	3	2	0	22
Málaga.	2	10	1	1	0	14
Sevilla.	0	8	0	1	0	9
Regional.	0	0	0	0	1	1
<b>Total.</b>	<b>13</b>	<b>83</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>114</b>

Para el transporte del personal perteneciente al Plan INFOCA se ha mantenido el número del año 2000, 1050 vehículos todo-terreno para retenes especialistas y móviles, asignados a los agentes de medio ambiente y a disposición del personal técnico. Durante el año se han incorporado vehículos todo-terreno abiertos y con depósitos de 500 litros.

Por último, señalar que durante el año 2001 todas las provincias excepto Córdoba han dispuesto durante la campaña de maquinaria pesada consistente en tractores tipo Bulldozer para labores de apertura de cortafuegos o líneas de defensa durante la extinción.

**Medios aéreos.** La flota aérea del Plan INFOCA durante la campaña del 2001 estuvo compuesta por 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, que fueron contratados por la Consejería de Medio Ambiente. Los efectivos son por tanto los mismos, teniendo igual distribución que en la campaña anterior.

Los medios aéreos adscritos al dispositivo por parte del Ministerio de Medio Ambiente fueron 2 aviones anfibios, 2 helicópteros y un avión de vigilancia y observación. Estos helicópteros realizaron un total de 648 descargas y los aviones 347.

**Tabla II.7. Actividad medios aéreos de la Consejería de Medio Ambiente. Plan INFOCA campaña 2001.**

Tipo de aeronave	Nº	Intervenciones	Horas vuelo	Litros descargados	Nº descargas
Aviones de carga en tierra.	5	275	435	2.351.900	983
Aviones de coordinación-vigilancia	2	106	337	-	-
Helicópteros.	18	645	1.617	15.214.700	7.840
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>1.026</b>	<b>2.389</b>	<b>17.566.600</b>	<b>8.823</b>

También se ha dispuesto en la campaña del 2001 de dos aviones de coordinación de las operaciones aéreas identificados como Sierra 1, (con actuación en Andalucía Occidental) y Sierra 2, (para Andalucía Oriental)

Durante el año 2001 se han realizado diversas obras de construcción y mejora en pistas de aterrizaje para aviones y helicópteros: se finalizaron las obras para la adecuación de la pista de Beas de Segura en Jaén y el asfaltado de las pistas de Niebla, (Huelva), Gergal, (Almería) y Resinera y Hernán Valle, (Granada)

**Sistema de vigilancia y comunicaciones.** El Plan INFOCA cuenta para la vigilancia y detección de incendios con una serie de puntos fijos de vigilancia. Durante el año 2001 estuvieron en funcionamiento un total de 231 distribuidos por las diferentes provincias tal y como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla II.8. Puntos fijos de vigilancia del Plan INFOCA 2001.**

Provincia	Garitas	Torres	Otros	Total
<b>Almería.</b>	18	0	0	18
<b>Cádiz.</b>	12	4	5	21
<b>Córdoba.</b>	16	4	9	29
<b>Granada.</b>	37	2	7	46
<b>Huelva.</b>	4	21	5	30
<b>Jaén.</b>	38	2	2	42
<b>Málaga.</b>	19	0	0	19
<b>Sevilla.</b>	1	8	17	26
<b>Total.</b>	<b>145</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>231</b>

El Plan INFOCA dispone también de 6 sistemas de vigilancia y detección automática de incendios, denominados "Sistemas Bosque", ubicados en las provincias de Almería Cádiz, Huelva, Jaén, Málaga y Granada. Estos sistemas, fabricados por la empresa BAZÁN, constan de una serie de cámaras ópticas y de rayos infrarrojos y de un sistema de transmisión de la información. Cada sistema Bosque cuenta con dos torres-observatorio y una central de vigilancia, excepto en la provincia de Cádiz, donde cuenta con 3 torres observatorio. El Plan INFOCA instaló el primero en 1993 y el último, el de Almería, durante el año 2001.

Para la red de comunicaciones, durante el 2001 se ha llevado a cabo un plan integral de remodelación e integración, acondicionándose la red general de repetidores y eliminando las interferencias con otras redes de comunicación mediante el proceso de "subtonación". Durante el año se han adquirido un total de 856 aparatos transmisor-receptor, y 15 estaciones repetidoras. La dotación de equipos de comunicaciones es la que se muestra a continuación:

**Tabla II.9. Equipos de comunicaciones del Plan INFOCA 2001.**

Provincia	Emisoras	Portátiles	Totales	Repetidores
<b>Almería.</b>	27	38	65	0
<b>Cádiz.</b>	68	11	79	2
<b>Córdoba.</b>	17	27	44	1
<b>Granada.</b>	49	11	60	2
<b>Huelva.</b>	170	18	188	3
<b>Jaén.</b>	122	86	208	2
<b>Málaga.</b>	121	18	139	3
<b>Sevilla.</b>	59	14	73	2
<b>Total.</b>	<b>633</b>	<b>223</b>	<b>856</b>	<b>15</b>

#### Medios Humanos

El Plan INFOCA está integrado por personal de la Administración adscrito a la campaña de incendios y por personal contratado a través de la empresa pública EGMASA. La mayoría de las personas contratadas son fijos discontinuos, con un alto grado de especialización.

En la campaña del 2001 la empresa EGMASA contrató a un total de 3.840 personas. De ellas, 2.009 han formado parte de retenes especialistas. El número de personas de la Administración que trabajaron en el Plan INFOCA en el año 2001 fue de 953.

Para este personal, la Consejería de Medio Ambiente, organiza todos los años cursos y jornadas de formación. Los cursos impartidos durante la campaña del 2001 fueron:

- Curso de gestión de quemas prescritas para la prevención de incendios forestales.
- Curso básico de incendios forestales para agentes de medio ambiente.
- Curso básico de incendios forestales para técnicos de extinción.
- Curso de técnico de brigada helitransportadora.
- Curso de coordinación de medios aéreos.

En lo referente a jornadas, las realizadas durante al año 2001 fueron:

- Jornadas sobre análisis y utilización de la aplicación DINAVIEW.
- Jornadas de normativa de incendios forestales.
- Jornadas sobre incendios forestales y el INFOCA.

La empresa pública EGMASA también organiza desde 1998 un programa de formación para todo su personal empleado en el Plan INFOCA llamado FORMA2. Cada CEDEFO cuenta con un profesor del programa y a partir del año 2001, también con un preparador físico. En este año, además de consolidarse la preparación física, con el programa FORMA2 se ha conseguido que todo el personal, salvo casos puntuales justificados, cursase los tres módulos que se habían programado:

- Riesgos laborales.
- Conocimiento del dispositivo.
- Modulo específico dependiendo de la especialidad del personal.

Además de este programa, EGMASA imparte cada año diferentes cursos complementarios. En la campaña del 2001 estos fueron los siguientes:

- Curso semipresencial de ofimática y comunicaciones dirigido a emisoristas y administrativos.
- Curso de mantenimiento de vehículos para conductores y ayudantes.
- Curso para preparadores y formadores.

Para garantizar el máximo de seguridad y aportar asistencia sanitaria al colectivo actuante en el Plan INFOCA, se cuenta con centrales de coordinación médica y teleasistencia en 10 CEDEFOS. En cada central hay 1 médico, 1 ATS y 1 conductor de ambulancias. En el resto de CEDEFOS la asistencia sanitaria incluye 1 ATS y 1 conductor de ambulancias. Las labores de coordinación de este equipo las realiza un coordinador médico, ubicado en los Servicios centrales de EGMASA (Sevilla) Con respecto a los medios sanitarios materiales, la dotación se compone de ambulancias, equipos de transmisiones, botiquines portátiles y UVIs móviles.

Durante el año 2001 el equipo sanitario ha acudido a un total de 47 incendios, en los que atendieron a un total de 67 accidentados, 47 de ellos de carácter leve y el resto entre moderados y graves. No se ha producido ningún fallecimiento durante el año. El equipo sanitario también ha realizado reconocimientos médicos y pruebas de aptitud a todo el personal contratado para el Plan INFOCA, se ha encargado de la campaña de revacunación antitetánica y ha impartido formación en primeros auxilios.

<b>Tabla II.10. Medios Humanos del Plan INFOCA. Año 2001.</b>							
<b>Provincia</b>	<b>Retenes especialistas</b>	<b>Retenes móviles</b>	<b>Vigilancia</b>	<b>Conductores y ayudantes</b>	<b>Técnicos</b>	<b>Otros</b>	<b>Total</b>
<b>Almería</b>	226	60	77	50	7	21	441
<b>Cádiz</b>	232	40	66	39	7	23	407
<b>Córdoba</b>	223	34	101	34	7	22	421
<b>Granada</b>	254	63	165	66	8	21	577
<b>Huelva</b>	230	22	78	63	7	19	419
<b>Jaén</b>	286	141	158	60	9	12	766
<b>Málaga</b>	287	17	73	36	7	21	441
<b>Sevilla</b>	127	46	69	38	6	13	299
<b>S.S.C.C.</b>	0	0	0	0	12	10	22
<b>BRICA</b>	44	0	0	0	3	0	47
<b>Andalucía</b>	<b>1.909</b>	<b>423</b>	<b>787</b>	<b>386</b>	<b>73</b>	<b>162</b>	<b>3.840</b>

#### **II.4. Actuaciones tras los incendios forestales**

##### **Investigación de causas y labor policial**

En cada Centro Operativo Provincial existe una brigada de Investigación Policial de Incendios Forestales (BIIF) Cada brigada está integrada por cuatro agentes de Medio Ambiente especializados en reconstrucción e investigación de siniestros. En el año 2001 han sido investigados un total de 1.002 siniestros

y se ha logrado esclarecer las causas de 866 de ellos (86,4%). Tras las inspecciones de las brigadas los casos se trasladan a la Policía y a la Guardia Civil, quienes continúan la investigación.

La Policía Autonómica, durante el 2001 realizó 32.407 actuaciones de patrullaje, identificando a 4.104 personas. También instruyó 1.070 actas por infracción de las que 262 han sido diligencias por incendios forestales y ha llevado a cabo un total de 133 detenciones de presuntos autores de incendios forestales.

El Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA) ha realizado 87, detenciones de presuntos autores de incendios forestales y cursado 472 denuncias judiciales consecuencia de la investigación de 541 incendios forestales.

Fruto de la labor conjunta de investigación y labor policial, unida a la labor judicial, en el año 2001 se ha dictado una sentencia condenatoria por el juzgado de Algeciras.

##### **Restauración de áreas afectadas**

La prevención y lucha contra los incendios forestales se completa con acciones encaminadas a la restauración de las zonas afectadas por estos. Las más comunes son repoblaciones, obras de hidrología y tratamientos selvícolas. La base para la programación de estos trabajos son los datos obtenidos mediante técnicas basadas en la teledetección espacial y muestreos analíticos sobre el terreno. En el caso de áreas incendiadas de propiedad particular, desde el año 1999 en que entra en vigor la Ley de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, los propietarios están obligados a presentar el correspondiente Plan de restauración.

Durante el año 2001 se han efectuado diversas obras de restauración en áreas incendiadas.

Se actuó en los terrenos afectados por el incendio de Mijas, (Málaga), en los que por la pérdida de la cobertura vegetal y las altas pendientes se incrementó el riesgo de avenidas que podrían afectar al casco urbano. Para reducir este riesgo se comenzó la construcción de una serie de diques de retención y el revestimiento vegetal.

En el caso de la recuperación de la zona incendiada en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, se puso en marcha un plan que contempla actuaciones de eliminación de riesgos, (caída de rocas y madera quemada) y que continuará con otras encaminadas a reducir la erosión de los terrenos y fomentar la regeneración de la cubierta vegetal.

En otros terrenos afectados que no tienen grandes condicionantes de erosionabilidad del suelo, las actuaciones que se han llevado a cabo se basan en la extracción de la madera muerta para evitar la proliferación de perforadores, que pueden dañar a las masas circundantes, y para favorecer la regeneración.

#### **Otras acciones**

La legislación vigente establece la obligación de realizar anotación marginal en el registro de la propiedad de los terrenos incendiados. En dicha nota marginal se debe expresar la necesidad de realizar labores de restauración de las superficies incendiadas. Desde 1998 un equipo compuesto por cuatro juristas se encarga de investigar la titularidad de los montes incendiados y de realizar las mencionadas anotaciones en el registro de la propiedad.

Durante el año 2001, al igual que en años anteriores, como consecuencia de la actuación de este equipo de juristas se han abierto una serie de diligencias informativas para la investigación de incendios y se ha procedido a la incoación de los expedientes que lo han requerido. Del total de diligencias y expedientes, una parte corresponden a incendios acaecidos en el 2001 y el resto se refieren a siniestros ocurridos en años anteriores.



**II.5 Inversión en Defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Año 2001.**

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La inversión ejecutada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2001 en el Programa de defensa del medio natural frente a incendios forestales fue de 52.691.889,77 €

<b>Tabla II.11. Programa de defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Consejería de Medio Ambiente</b>			
<b>ACCIONES</b>		<b>INVERSIÓN EJECUTADA (€.)</b>	<b>JORNALES GENERADOS (nº)</b>
Prevención de incendios	Campañas de difusión.	229.802,99	
	Convenios.	75.126,51	
	Selvicultura preventiva	14.231.666,13	
Dispositivo de extinción	Plan INFOCA	Recursos Humanos	3.840 puestos de trabajo
		Funcionamiento y mantenimiento de centros	
		Medios materiales	
		Gastos extraordinarios de extinción	
		Contratación de medios aéreos y otros	
Infraestructuras		1.472.581,83	
<b>TOTAL</b>		<b>52.691.889,77</b>	

- Inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

La inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza en el Programa de defensa del medio natural frente a incendios forestales ascendió en el año 2001 a 6.735.652,38 €

**Tabla II.12. Programa de defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Dirección General de Conservación de la Naturaleza**

ACCIONES		INVERSIÓN EJECUTADA (€.)	JORNALES GENERADOS (nº)
Prevención de incendios	Campañas de difusión.	216.201,00	
	Convenios.		
	Selvicultura preventiva	1.176.571,17	
Dispositivo de extinción	Plan INFOCA	Recursos Humanos	845.556,00
		Funcionamiento y mantenimiento de centros	
		Medios materiales	
		Gastos extraordinarios de extinción	
	Contratación de medios aéreos y otros	4.472.993,20	
Infraestructuras		24.331,01	
<b>TOTAL</b>		<b>6.735.652,38</b>	

- La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir ha realizado una inversión de 12.515,31 € en selvicultura preventiva que se ha concretado en la actuación sobre 18,70 Ha y la generación de 240 jornales

- Las Confederaciones Hidrográficas del Sur y del Guadiana no han realizado inversiones en este programa

- Inversión global

**Tabla II.13. Programa de defensa del Medio Natural frente a incendios forestales. Inversión global**

ACCIONES		INVERSIÓN EJECUTADA (€.)	JORNALES GENERADOS (nº)
Prevención de incendios	Campañas de difusión.	446.003,99	
	Convenios.	75.126,51	
	Selvicultura preventiva	15.420.749,61	240
Dispositivo de extinción	Plan INFOCA	Recursos Humanos	3.840
		Funcionamiento y mantenimiento de centros	
		Medios materiales	
		Gastos extraordinarios de extinción	
	Contratación de medios aéreos y otros	12.298.230,90	
Infraestructuras		1.496.912,84	
<b>TOTAL</b>		<b>59.440.054,46</b>	<b>4.080</b>

### III. Defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes

#### III.1 Amenazas del equilibrio biológico de los ecosistemas forestales andaluces

La obligación legal de la protección de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes queda reflejada en el artículo 49 de la Ley 2/92 Forestal de Andalucía.

Aunque en general los ecosistemas forestales andaluces no presentan una elevada incidencia de plagas y enfermedades, las sequías sufridas en Andalucía provocaron la debilitación de las formaciones arbóreas. Este hecho fue decisivo en la aparición de numerosos focos de plagas y en el decaimiento conocido como síndrome de decaimiento del género *Quercus*, coloquialmente denominado "la seca". En los últimos años, como consecuencia directa del aumento de las precipitaciones y de las actuaciones que el Plan Forestal Andaluz viene contemplando desde hace años para la defensa de la vegetación frente a las mencionadas amenazas, las masas han comenzado a recuperarse.

Los principales insectos causantes de daños en las masas forestales andaluzas son la oruga procesionaria del pino (*Taumetopoea pityocampa* D.& Schiff.), que provoca defoliaciones en las especies de pino, la oruga lagarta peluda (*Lymantria dispar* L.), que ataca a las quercineas y ha causado recientemente daños en alcornoque, y los insectos perforadores. Los perforadores más dañinos son *Tomicus piniperda* L. y *Orthotomicus erosus* Woll. Estas dos especies atacan a coníferas (pinos) previamente debilitadas por algún factor.

Actualmente la única enfermedad que está ocasionando pérdidas de importancia en Andalucía es "la seca". Esta enfermedad se desencadena cuando las poblaciones sufren estrés ambiental.

En la defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes se está siguiendo una labor preventiva como medio para luchar contra los agentes que desencadenan estos problemas. Los objetivos que se persiguen a fin de garantizar esta defensa son:

- Asegurar que en las actuaciones de repoblación cada especie ocupe el lugar más adecuado y se desarrolle en las condiciones más óptimas para evitar su debilitación.
- Aumentar la diversidad en la medida de lo posible, ya que las plagas son más devastadoras en las masas monoespecíficas.
- Recoger y eliminar de forma adecuada los residuos tras los tratamientos selvícolas, pues estos, pueden convertirse en focos de plagas.

Cuando las medidas preventivas no son suficientemente eficaces, y una vez que una plaga se ha instalado en una masa forestal, amenazando su equilibrio ecológico, se la combate utilizando simultáneamente varios métodos, (operaciones selvícolas, fitosanitarias y medidas para controlar la población patógena) La integración de estas acciones se denomina lucha integrada, y es

el principal instrumento que contempla el Plan Forestal andaluz ante este problema.

### III.2 Métodos de defensa contra plagas: Los Planes de Lucha Integrada

Durante el año 2001 se ha continuado con los Planes de Lucha Integrada de años anteriores, uno por cada una de las principales afecciones de las masas forestales.

Una de las características de estos Planes que se vienen desarrollando en Andalucía, es que pretenden contemplar todos los aspectos que influyen en el desarrollo e incidencia de los patógenos. Para ello, previamente, resulta necesario conocer qué factores son los desencadenantes del aumento poblacional que hace que organismos que viven en equilibrio con masas vegetales se conviertan en perjudiciales para las mismas produciendo daños económicos y ecológicos. Imprescindible es también conocer las interrelaciones entre los distintos elementos que intervienen en el proceso, patógenos, especies vegetales, organismos transmisores y hospedantes y ciclos reproductivos de plagas y enfermedades, alteraciones climáticas y, en definitiva, el complejo conjunto de variables que intervienen en la aparición de una enfermedad o una plaga. Debido a la complejidad que supone la defensa frente a plagas, a los planes desarrollados con este fin se les denomina de defensa integrada.

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

La procesionaria del pino, (*Thaumetopoea pityocampa Schiff*) es un lepidóptero cuya larva se alimenta de acículas de pino y puede ocasionar defoliaciones graves en las masas durante el invierno. Posee además glándulas urticantes que irritan a animales y a personas.

El Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino comenzó en 1991, y desde entonces se viene realizando un seguimiento anual de las poblaciones en la superficie de pinar atacada o susceptible de serlo, y se efectúan los tratamientos oportunos, en función de los datos, en los rodales más afectados.

Para el seguimiento de la plaga se hizo una división imaginaria de la superficie de pinar andaluz en rodales homogéneos. En el año 2001 se han tomado datos en 644.161 Has, repartidas en 3.297 rodales en los que se estudian las poblaciones y se indica su abundancia según una escala que oscila entre cero y cinco. Los rangos cero y uno se aplican cuando la masa se considera libre de plagas, un valor de dos o tres indica niveles medios de infestación y esta se considera elevada en niveles de cuatro o cinco.

El año 2001 ha sido el que ha presentado los menores niveles de infestación desde que se tienen datos, lo que pone de manifiesto la eficacia del plan de lucha integrada que se viene llevando a la práctica. Las superficies de pinar según grado de infestación y su distribución por provincias son las que a continuación se muestran:

**Tabla III.1. Superficies de pinar afectadas según grado de infestación. Año 2001.**

Provincia	Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	Grado S/D	Total
Almería	69.186,8	20.062,6	1.841,9	1.059,0	0,0	0,0	8.411,3	100.561,8
Cádiz	6.688,5	5.315,9	417,1	1.469,9	83,2	0,0	3.515,81	17.490,6
Córdoba	33.872,3	30.210,1	4.410,9	1.905,1	0,0	0,0	2.369,63	72.768,1
Granada	70.369,4	38.333,9	13.622,3	2.822,2	1.477,5	0,0	13.076,4	139.701,9
Huelva	68.323,4	18.393,8	2.662,4	3.206,2	0,0	0,0	443,9	93.029,9
Jaén	132.352,1	26.071,0	7.189,2	2.409,8	0,0	0,0	10.239,4	178.261,6
Málaga	30.747,1	24.355,7	2.196,5	1.733,6	4,8	0,0	12.054,6	71.092,6
Sevilla	13.390,3	5.594,9	3.587,9	792,8	90,6	0,0	1.849,2	25.305,9
<b>Total</b>	<b>424.929,9</b>	<b>168.337,9</b>	<b>35.928,2</b>	<b>15.398,6</b>	<b>1.656,1</b>	<b>0,0</b>	<b>51.960,2</b>	<b>698.212,4</b>

En función de los resultados obtenidos en el seguimiento, se determina el tipo e intensidad de tratamiento a que será sometida la masa arbórea en caso de que sea necesario. Los tratamientos que contempla el Plan son:

- Colocación de trampas de feromona con las que se capturan imagos en zonas de bajo nivel de infestación.
- Tratamientos manuales para ataques a masas jóvenes.
- Tratamiento con cañón pulverizador para el tratamiento de bandas en caminos bordeados por pinares.
- Colocación de nidales para aumentar las poblaciones de aves insectívoras.

**Tabla III.2. Distribución provincial de la superficie de pinar incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino**

Provincia	Superficie (Ha)
Almería	103.720
Cádiz	16.841
Córdoba	71.032
Granada	145.991
Huelva	95.493
Jaén	182.347
Málaga	69.978
Sevilla	25.503

### Actuaciones realizadas en el año 2001.

Las actuaciones concretas que se han llevado a cabo durante el año se resumen en tratamientos aéreos en todas las provincias, con un total de 16.910 ha tratadas, tratamientos con cañón en las provincias de Cádiz y Huelva con un total de 54,5 km sometidos a tratamiento. De forma manual se ha actuado sobre 4.566 ha, únicamente no ha sido necesario realizar este tipo de tratamiento en las provincias de Cádiz y Córdoba. Por último, se han colocado trampas de feromonas en todas las provincias a excepción de Almería; en total han sido 12.253 trampas.

Las actuaciones se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla III.3. Actuaciones realizadas en el año 2001 en Andalucía contra la Procesionaria del Pino.**

Actuación	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
Tratamiento aéreo Ha	1.578	362	3.662	1.011	6.298	2.576	468	955
Trampas feromona Ha	0	1.656	3.242	1.000	3.677	2.313	163	202
Tratamiento manual Ha	399	0	0	614	1.082	893	764	814
Tratamiento cañón Km	0	15,5	0	0	39	0	0	0

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

La lagarta peluda, (*Lymantria dispar L.*) es un lepidóptero cuya larva ocasiona defoliaciones en especies del género *Quercus*. Es un defoliador primaveral, por lo que afecta de forma más acentuada a las masas al alimentarse de los brotes nuevos. Los daños más importantes son los que se producen en los alcornoques, produciendo pérdidas económicas.

En 1994 empieza el Plan de lucha integrada contra la lagarta peluda, tras los fuertes brotes que en 1993 se produjeron en el Parque Natural de Los Alcornocales. Tras tres años de tratamientos, en 1996 fueron controlados.

Dentro del Plan se realizan las siguientes actuaciones:

- Control de las defoliaciones. Los Agentes de Medio Ambiente realizan los muestreos y cuantificación de las puestas en los rodales determinados previamente. Durante el año 2001 se ha localizado un pequeño foco de 50 ha defoliadas en la zona de Tarifa.
- Red sistemática de Control, consistente en trampas de feromonas distribuidas por el Parque Natural de Los Alcornocales cuyas capturas controlan también los Agentes de Medio Ambiente. Este control permite determinar la evolución de las poblaciones de patógenos y se viene realizando desde 1997.

En las zonas en que se ha detectado que la población es muy elevada se ha procedido a la colocación de una trampa de feromona por hectárea. Si las capturas estaban entre 750 y 1.500 mariposas por trampa, se han colocado en rodales de 30 trampas y de 50 en aquellos en que las capturas eran superiores a 1.500.

**Tabla III.4. Evolución de las capturas de machos de lagarta peluda con trampas de feromona en Andalucía, años 1997-2001.**

	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Nº trampas</b>	27	47	53	49	66
<b>Machos capturados</b>	15.554	27.297	24.910	26.918	61.800
<b>Machos/trampa</b>	576	580	470	550	936

**Actuaciones realizadas en el año 2001.**

A raíz de las defoliaciones aparecidas en la zona de Tarifa, se procedió a la colocación de 100 trampas de feromonas cuya finalidad es controlar la reciente población detectada.

En la siguiente tabla se muestran las actuaciones realizadas:

**Tabla III.5. Actuaciones realizadas para el control de la Lagarta Peluda. Año 2001.**

	Nº trampas de feromona
<b>Intensificación con grupos de 30 trampas</b>	510
<b>Intensificación con grupos de 50 trampas</b>	800
<b>Colocación de trampas en zonas defoliadas</b>	100
<b>TOTAL</b>	<b>1.410</b>

**Plan de Lucha contra  
los Insectos  
Perforadores**

Los insectos perforadores del pino engloban un grupo de estos que desarrollan parte de su ciclo vital a expensas de tejidos vivos de árboles debilitados ocasionándoles serios daños cuando sus poblaciones alcanzan ciertos niveles. Las especies más dañinas son ***Tomicus piniperda L.*** y ***Orthotomicus erosus Woll.***

Entre los factores que tienen una gran influencia sobre estas poblaciones, desencadenando su proliferación, se encuentran las sequías. Precisamente esta fue la causa que produjo una gran intensidad de daños durante el periodo 1997-1998.

El Plan de lucha integrada contra los perforadores del pino se comenzó en 1997 y desde entonces se vienen desarrollando todos los años las siguientes actuaciones de:

- Seguimiento de puntos de cebo de coníferas, consistente en la colocación y observación de estos para la determinación de los agentes nocivos.
- Seguimiento de focos. Consiste en la elaboración de un diagnóstico y evaluación de daños por estos insectos con datos proporcionados por los Agentes de Medio Ambiente.

Este seguimiento ha permitido determinar que además de las sequías, otros desencadenantes de la aparición de perforadores, son el abandono de restos de tratamientos selvícolas en el monte y los incendios.

En la siguiente tabla se muestran las superficies afectadas por ***Tomicus Piniperda***, (Barrenillo del pino) según especies de pino:

<b>Tabla III.6. Superficies de pinar afectadas en Andalucía por el Barrenillo del pino . Año 2001.</b>	
<b>Especie</b>	<b>Superficie (Ha)</b>
<b>Pinus halepensis</b>	174
<b>Pinus pinea</b>	535,3
<b>Pinus pinaster</b>	155
<b>Pinus nigra</b>	70
<b>Total</b>	<b>934,3</b>

**Actuaciones realizadas en el año 2001.**

Hay que destacar que se han redactado unas instrucciones internas de la Consejería de Medio Ambiente en las que se establecen medidas de prevención de plagas de insectos xilófagos, así como los plazos para eliminación de los restos leñosos.

**III.3 Plan de estudio sobre el decaimiento de las quercineas**

El decaimiento de las quercineas se traduce en el proceso denominado coloquialmente “seca” de los ***Quercus***. Se trata de un grupo de procesos en los que intervienen en conjunto, o por separado, distintos elementos abióticos, bióticos y antrópicos, que producen situaciones de pérdida de vigor,

(decaimiento), defoliación o muerte de especies leñosas mediterráneas, mayoritariamente pertenecientes al género **Quercus**.

Los primeros brotes de que se tienen datos de esta enfermedad en Andalucía se produjeron tras los graves periodos de sequía de los años 80 y 90. También se conocen casos en gran parte de Europa, en el Norte de América, el Norte de África y otras regiones del mundo.

El tratamiento fundamental para la "seca" es profiláctico. Las medidas preventivas comprenden la eliminación de pies afectados, la desinfección de herramientas en tratamientos selvícolas para evitar contagios y la repoblación con especies adaptadas al clima para evitar el estrés hídrico.

### **Actuaciones realizadas en el año 2001.**

Se ha continuado con el inventario y censo de masas afectadas que se inició en el 2000, procediéndose a la elaboración del censo de daños y apeo de rodales en el monte "La Alcaldesa" en San Roque, (Cádiz), el resultado es la recomendación de un control sanitario y la eliminación de los pies muertos o enfermos, (cortas de policía) Su correcta realización evitará en gran medida el desarrollo de los agentes asociados al proceso de seca.

También se ha procedió a hacer una evaluación de la influencia de las prácticas selvícolas, (fundamentalmente podas) en el decaimiento de las masas llegándose a la conclusión de que los tratamientos selvícolas no provocan un amortiguamiento de los efectos de la seca sobre el arbolado.

## **III.4 Control y seguimiento**

El control y seguimiento del estado fitosanitario de los montes resulta fundamental para la detección de posibles problemas ya que posibilitan una rápida actuación encaminada a evitar daños mayores. En este sentido, se cuenta con dos instrumentos fundamentales que se complementan entre sí, la red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales y la Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques, en la que se basa la anterior.

### **Red Europea de Seguimiento de Daños en bosques**

Se estableció esta Red en 1997, está formada por una malla de 16\*16 kilómetros extendidos por todo el continente sobre la que se localizan una serie de puntos en los que se realizan los seguimientos. Su finalidad es la evaluación del estado vegetativo de los ecosistemas forestales y la determinación de los principales agentes perjudiciales para estos.

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

En el año 2000, sobre la base de la Red Europea, se estableció la Red Andaluza de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales que fue el resultado de dividir la malla europea en cuadrículas de 8\*8 kilómetros y a continuación la determinación de los puntos a incluir que se hizo mediante la superposición del Mapa Forestal de Andalucía, imágenes por satélite y Ortofotografías.



Para la caracterización de los puntos de muestreo se definieron cuatro grandes grupos: coníferas, mezcla de encinas y alcornoques, otros *Quercus* y otras frondosas. Cada punto se visita una vez al año, siempre en la misma época, entre el 15 de junio y el 15 de septiembre, para que el contraste con los datos de años anteriores sea lo más fiable posible. Los datos se toman cuando el crecimiento se ha detenido pero aún no ha comenzado la época de paro vegetativo. En cada punto de muestreo se observan una serie de parámetros sobre 24 árboles.

Con las visitas realizadas a los puntos, todos los años se recogen en fichas datos referentes al estado fitosanitario de cada uno de los pies elegidos, (presencia de agentes bióticos, defoliación, decoloración, síntomas en ramas y en frutos y otros signos de interés) En caso de detectar algún síntoma indicativo de enfermedad se recogen una serie de muestras para ser analizadas por especialistas.

La distribución provincial de los puntos muestreados en función de su caracterización es la que se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla III.7. Distribución provincial de los puntos pertenecientes a la Red Andaluza de Seguimiento de Daños en los Bosques.**

Provincia	Masas de encina-alcornoque	Masas de otros <i>Quercus</i>	Masas de coníferas	Masas de otras frondosas	Puntos totales
Almería	14	0	18	4	36
Cádiz	16	16	2	15	49
Córdoba	75	3	11	10	99
Granada	18	1	39	6	64
Huelva	51	1	15	39	106
Jaén	27	3	42	9	81
Málaga	22	2	18	6	48
Sevilla	49	1	4	11	65
<b>Totales</b>	<b>272</b>	<b>27</b>	<b>149</b>	<b>100</b>	<b>548</b>

Durante el año 2001 se ha realizado un control de calidad de los puntos para garantizar la veracidad de los datos obtenidos del trabajo de campo. Se han revisado un total de 45 puntos, siendo la comprobación completa en 1 de cada 5; en el resto, se han efectuado únicamente mediciones de defoliación.

**III.5 Inversión en defensa de la vegetación frente a plagas y agentes contaminantes. Año 2001**

Las inversiones en este programa provienen de diferentes fuentes:

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La Inversión de la Consejería de Medio Ambiente durante el año 2001 en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes fue de 1.280.672.90 €

**Tabla III.8. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes**

Actuación	Inversión ejecutada (€)
Planes de lucha integrada	1.237.953,68
Control y seguimiento	42.719,22
<b>Total Programa</b>	<b>1.280.672,90</b>

\* No está disponible el dato de jornales generados

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

**Tabla III.9. Inversión de la de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes**

Actuación	Inversión ejecutada (€)	Jornales Generados
Control y seguimiento	5.995,34	142
<b>Total Programa</b>	<b>5.995,34</b>	<b>142</b>

- Las Confederaciones Hidrográficas del Sur y del Guadiana no han realizado inversiones durante el año 2001

- Inversión de la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza.

**Tabla III.10. Inversión de la de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes**

Actuación	Inversión ejecutada (€)	Jornales Generados
Control y seguimiento	86.147,21	888
<b>Total Programa</b>	<b>86.147,21</b>	<b>888</b>

- Inversión global

**Tabla III.11. Programa de defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes. Inversión global**

ACTUACIÓN	Inversión ejecutada (€)
Planes de lucha integrada	1.237.953,68
Control y seguimiento	134.861,77
<b>Total Programa</b>	<b>1.372.815,45</b>

#### **IV. Gestión de espacios naturales protegidos y Planificación Ambiental en el Medio Natural**

La protección de espacios naturales se comenzó en Andalucía en la década de los ochenta. Son numerosos los avances que desde entonces se han logrado en la planificación y gestión de estos espacios. De forma general, a lo largo de este tiempo se pueden diferenciar dos fases significativas en cuanto a las labores realizadas. En un primer momento se procedió a la declaración de espacios haciéndose por vía de urgencia como respuesta a las necesidades del momento. Ello se hizo al amparo de la Ley 4/1989 de Conservación de la Flora y Fauna Silvestres, y mediante la Ley 2/1989 por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. La segunda fase se diferencia de la anterior porque se procede al trámite ordinario establecido en la Ley 4/1989 para la declaración, protección y ampliación, en su caso, de nuevos espacios.

En los años noventa se empieza a tomar conciencia de la necesidad de una planificación encaminada a la interconexión de estos enclaves con la finalidad fundamental de fomentar el intercambio genético entre poblaciones, lo que tiene la consecuencia directa de un incremento de la diversidad biológica de estos ecosistemas. Enmarcado en esta preocupación se realiza la delimitación de zonas LIC, (Lugares de Interés Comunitario) susceptibles de ser integrados en la Red Natura 2000.

#### **IV.1. Planificación en espacios naturales protegidos**

##### **Planes de Ordenación de los Recursos Naturales**

Se ha debatido a lo largo del año 2001 la propuesta del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Frente Litoral Algeciras-Tarifa. El resultado ha sido la simplificación de la zonificación inicialmente propuesta y la reducción del número de categorías a las estrictamente necesarias.

Sobre la base del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Isla de Alborán y sus fondos marinos, se elaboró en Julio de 2001 el anteproyecto de Ley para su declaración como Paraje Natural.

La Consejería de Medio Ambiente, en Abril de 2001 elaboró un nuevo borrador del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Huelva. La redacción de los Planes de ámbito provincial viene a garantizar una ordenación integral del medio natural, incluyendo expresamente los espacios naturales protegidos, los terrenos forestales, las vías pecuarias y los espacios incluidos en la propuesta de lugares de interés comunitario. En Julio de 2001, el borrador fue presentado al Consejo Forestal, resultado de lo cual se recibieron las alegaciones al documento.

##### **Planes Rectores de Uso y Gestión**

Los Planes Rectores de Uso y Gestión resultan un importante instrumento de planificación de los espacios naturales protegidos. Durante al año 2001 ha sido ultimado el proceso de redacción de los PRUG del Parque Nacional y Natural

de Doñana, avanzando en la planificación y gestión integrada de este espacio de indudable interés y valor natural. Se ha fijado mediante Orden de 14 de Marzo de 2001, un plazo máximo para su entrada en vigor de dos años.

En otros casos, (en un total de siete Parques Naturales Protegidos), los PRUG han sido prorrogados hasta la entrada en vigor de los nuevos Planes, en relación a los cuales ya existen acuerdos de formulación. Esto quedó establecido mediante Decreto 73/2000, de 21 de Febrero. En este mismo documento legislativo se establece la prorroga por un periodo de cuatro años de los PRUG de 12 Parques Naturales.

En la siguiente tabla se puede observar la situación concreta de cada uno de los Parques Naturales:

<b>Tabla IV.1. Planes de Ordenación y de Gestión de los Parques Naturales Andaluces. Año 2001.</b>		
<b>PARQUE NATURAL</b>	<b>P.O.R.N. (DECRETO)</b>	<b>P.R.U.G. (DECRETO)</b>
Montes de Málaga	62/94 de 15 de Marzo	62/94 de 15 de Marzo (2)
Sierra Mágina	63/94 de 15 de Marzo	63/94 de 15 de Marzo (1)
Sierra Nevada	64/94 de 15 de Marzo	64/94 de 15 de Marzo (1)
Sierra María-Los Velez	78/94 de 5 de Abril	78/94 de 5 de Abril (1)
Sierras Subbéticas	79/94 de 5 de Abril	79/94 de 5 de Abril (1)
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	98/94 de 3 de Mayo	98/94 de 3 de Mayo (2)
Bahía de Cádiz	99/94 de 3 de Mayo	99/94 de 3 de Mayo (2)
Sierra de Hornachuelos	105/94 de 10 de Mayo	105/94 de 10 de Mayo (1)
Sierra de Castril	106/94 de 10 de mayo	106/94 de 10 de Mayo (1)
Despeñaperros	107/94 de 10 de Mayo	107/94 de 10 de Mayo (1)
Sierra de Andújar	108/94 de 10 de Mayo	108/94 de 10 de Mayo (1)
Sierra de Las Nieves	119/94 de 31 de Mayo	119/94 de 31 de Mayo (2)
Sierra Norte de Sevilla	120/94 de 31 de Mayo	120/94 de 31 de Mayo (2)
Sierra de Cardeña y Montoro	121/94 de 31 de Mayo	121/94 de 31 de Mayo (1)
Sierra de Baza	122/94 de 31 de Mayo	122/94 de 31 de Mayo (1)
Sierra de Huétor	123/94 de 31 de Mayo	123/94 de 31 de Mayo (1)
Cabo de Gata-Níjar	418/94 de 25 de Octubre	418/94 de 25 de Octubre (2)
Los Alcornocales	417/94 de 25 de Octubre	417/94 de 25 de Octubre (1)
De la Breña y Marismas de Barbate	424/94 de 2 de Noviembre	424/94 de 2 de Noviembre (2)
Doñana	2/97 de 7 de enero	2/97 de 7 de Enero (3)
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	227/99 de 15 de Noviembre	227/99 de 15 de Noviembre
Sierra de Grazalema		
Sierra de Tejada, Aljara y Alhama	145/99 de 15 de Junio	

- (1) El PRUG ha sido prorrogado por un plazo de 4 años.
- (2) El PRUG ha sido prorrogado hasta la entrada en vigor de los nuevos Planes, sobre los que ya existen acuerdos de formulación.
- (3) El PRUG ha sido prorrogado hasta la entrada en vigor del nuevo Plan, fijándose un plazo máximo de dos años.

#### **Monumentos Naturales**

En referencia a la Planificación de Espacios Naturales Protegidos se ha de resaltar la labor y los esfuerzos realizados para la consolidación de la figura de protección de Monumento Natural en el 2001.

Ya en la ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre se contempló esta figura, y en la Ley 2/1989, que aprobó el inventario de estos espacios y se regularon aspectos formales para su declaración, aunque su desarrollo práctico se vio relegado por la urgencia de declaración de otros enclaves considerados prioritarios. Posteriormente, el decreto 225/1999 reguló y desarrolló la figura de Monumento Natural designando las competencias de tramitación, catalogación, declaración,

revisión y descatalogación a la Consejería de Medio Ambiente, y su declaración al Consejo de Gobierno mediante Decreto.

Atendiendo al ámbito legal, mediante Decreto 226/2001, de 2 de octubre se procedió a la declaración de 23 Monumentos Naturales que suponen una superficie protegida de 664,7 ha.

<b>Tabla IV.2. Monumentos Naturales declarados en Andalucía. Año 2001.</b>		
<b>Monumento Natural.</b>	<b>Provincia/Municipio.</b>	<b>Tipo</b>
Arrecife Barrera de Posidonia	Almería (Roquetas de Mar)	Biótico
Isla de Terreros e Isla Negra	Almería (Pulpi)	Biótico
Piedra Lobera	Almería (Lúcar)	Biótico
Tómbolo de Trafalgar	Cádiz (Barbate)	Geológico
Duna de Bolonia	Cádiz (Tarifa)	Geológico
Corrales de Rota	Cádiz (Rota)	Ecocultural
Sotos de Albolafia	Córdoba (Córdoba)	Biótico
Cueva de los Muerciélagos	Córdoba (Zuheros, P.N. Sierras Subbéticas)	Mixto
Falla de Nigüelas	Granada (Nigüelas P.N. Sierra Nevada)	Geológico
Peñones de San Cristobal	Granada (Almuñécar)	Geográfico
Peña de Castril	Granada (Castril)	Ecocultural
Cueva de las Ventanas	Granada (Piñar)	Ecocultural
Acantilado del Asperillo	Huelva (Almonte P.N. Doñana)	Geológico
Acebuches de El Rocío	Huelva (Almonte)	Biótico
Encina Dehesa de San Francisco	Huelva (Santa Olalla del Cala P.N. Sierra de Aracena y Picos de Aroche)	Biótico
Huellas de dinosaurios	Jaén (Santisteban del Puerto)	Geológico
Los Órganos	Jaén (Santa Elena P.N. Despeñaperros)	Geológico
Quejigo del Arno o del Carbón	Jaén (Valdepeñas De Jaén)	Biótico
Pinar de Cánavas	Jaén (Jimena P.N. Sierra Mágina)	Biótico
El Tornillo del Torcal	Málaga (Antequera, Paraje Natural Torcal de Antequera)	Geológico
Pinsapo de las Escaleretas	Málaga (Parauta P.N. Sierra de las Nieves)	Biótico
Cascada del Huesna	Sevilla (San Nicolás del Puerto P.N. Sierra Norte de Sevilla)	Geológico
Chaparro de la Vega	Sevilla (Coripe)	Biótico

**Propuesta de declaración del Parque Nacional Subdesiertos de Almería**

La difusión hacia la población local de las propuestas de declaración de espacios protegidos y su aceptación por parte de esta, resultan fundamentales. Atendiendo a esta necesidad, se ha comenzado el proceso de difusión de la propuesta de declaración del Parque Nacional Subdesiertos de Almería. Esta labor se ha concretado en la edición de cuadernos didácticos y postes temáticos.

**Zonas de especial protección de aves**

La Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, estableció para los Estados Miembros la obligación de adoptar las medidas

oportunas para la protección de las aves. Entre estas medidas se incluye la creación de las denominadas ZEPA's, (Zonas de Especial Protección para las Aves)

Posteriormente, mediante la Directiva 92/43/CEE se estableció la creación de la Red Natura 2000 con la finalidad de crear una red de espacios de especial interés ecológico representativos de los distintos ecosistemas presentes en el territorio de la Unión Europea. Dentro de estos espacios se incluyen las ZEPA's y las ZEC's, (Zonas de Especial Conservación)

En el año 2001, se ha elaborado una propuesta de designación de ZEPA's en espacios que en la actualidad ya cuentan con una figura de protección en el territorio andaluz. El listado fue publicado mediante resolución de la Consejería de Medio Ambiente de 20 de Noviembre de 2001. Con la aprobación de esta propuesta se cumplirían las exigencias de la Directiva 79/409/CEE antes mencionada.

#### **Comité andaluz de Reservas de la Biosfera**

En el primer semestre del año 2001 se definieron sus componentes y se nombró el presidente. En la primera reunión celebrada en Málaga se definieron sus funciones principales y se enunciaron algunas de las líneas de trabajo. Durante el segundo semestre, se realizaron actividades de diversa índole.

#### **Nuevos espacios ZEPIM en Andalucía**

En noviembre de 2001 se celebró en Mónaco la XII Reunión Ordinaria de las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona, (celebrado en el año 1976). El resultado de esta reunión fue la declaración de las 12 primeras Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo. Tres de ellas se localizan en la Comunidad Autónoma Andaluza: la Isla de Alborán, los Fondos Marinos del Levante de Almería y Cabo de Gata-Níjar.

### **IV.2 Programas y Proyectos de Gestión de Espacios Naturales Protegidos**

La Consejería de Medio Ambiente participa en proyectos de carácter transnacional y otros en coordinación con empresas. Algunos de los programas y proyectos de gestión más significativos en los que se ha trabajado durante el año 2001 han sido:

#### **Programas en colaboración con la Fundación Doñana 21**

Durante el año 2001 las actuaciones que la Fundación Doñana 21 ha llevado a cabo son:

- La firma de la Carta Local de Doñana por un Turismo Sostenible.
- La creación de un Parque Dunar que integra actividades de ocio e investigación.
- Apoyo a la creación de la Asociación Comarcal de Turismo Activo.
- Puesta en marcha del Centro de Información y Comercialización "Doñana.es" cuyo programa se inició en el año 2000.

También se han editado diferentes publicaciones encaminadas a la difusión y promoción de los valores socioeconómicos de Doñana y se han realizado cursos y seminarios que han tenido como finalidad aumentar la sensibilización social con respecto al medio ambiente.

**Los Planes de  
Desarrollo Sostenible**

Los Planes de Desarrollo Sostenible son instrumentos de dinamización económica contemplados en la propia ley de espacios Naturales Protegidos. En el año 2001, se han aprobado por Consejo de Gobierno los Planes de Desarrollo Sostenible de los Parques Naturales de Los Alcornocales y Sierra Mágina.

Continuando con esta política, durante este año se ha aprobado la formulación de los Planes de otros ocho Parques Naturales:

- Cabo de Gata-Níjar.
- La Breña y Marisma de Barbate.
- Sierras Subbéticas.
- Sierra Nevada.
- Sierra de Aracena y Picos de Aroche.
- Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.
- Sierra de las Nieves.
- Sierra Norte de Sevilla.

**Teleparques:  
Teletrabajo en  
Parques Naturales**

Continuando con este proyecto, en Julio de 2001 se firmó un Protocolo de Colaboración entre las Consejerías de Medio Ambiente y Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía cuya finalidad es poner en marcha los Centros de Recursos Telemáticos, (CRT) que funcionaran como Centros dinamizadores en los Parques Naturales.

**Marca Parque Natural  
De Andalucía**

La marca Parque Natural de Andalucía es una iniciativa puesta en marcha por la Consejería de Medio Ambiente. Los requisitos de adhesión de los productos o servicios a la marca se publicaron en la Orden de 1 de Agosto de 2001. Durante este año, la marca ha sido promocionada a través de stand de productos, dípticos, CD y otros soportes y diversos foros. A final de año eran 16 las empresas adheridas.

**IV.3. Inversión en gestión de espacios naturales protegidos y planificación ambiental en el Medio Natural**

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

Durante el año 2001 la Consejería de Medio Ambiente invirtió 6.403.772,34 € en las diversas actuaciones de planificación y gestión de espacios naturales.

<b>Actuación</b>	<b>Inversión ejecutada (€)</b>
Actuaciones de gestión de espacios naturales	1.713.649,76
Desarrollo de la planificación de recursos	577.332,93
Desarrollo sostenible	1.816.015,94
<b>Total Programa</b>	<b>4.106.998,63</b>

- Las Confederaciones Hidrográficas no han realizado inversiones en este programa.

- Inversión de la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza.

<b>Actuación</b>	<b>Inversión ejecutada (€)</b>
Actuaciones de gestión de espacios naturales	1.450.340,64
Desarrollo de la planificación de recursos	120.126,01
Desarrollo sostenible	10.818,22
<b>Total Programa</b>	<b>1.581.284,87</b>

- Inversión global

<b>Actuación</b>	<b>Inversión ejecutada (€)</b>
Actuaciones de gestión de espacios naturales	3.163.990,40
Desarrollo de la planificación de recursos	697.458,94
Desarrollo sostenible	1.826.834,16
<b>Total Programa</b>	<b>5.688.283,50</b>



## **V. Utilización de los recursos naturales renovables**

El presente programa comprende las acciones encaminadas a la conservación de especies de flora y fauna silvestres, la ordenación cinegética y piscícola, la ordenación de montes, la mejora de la producción, la potenciación del uso sostenible del medio forestal, y las medidas de protección y recuperación de los ecosistemas y las especies de fauna y flora que se encuentren amenazadas en el territorio andaluz.

### **V.1 Conservación de las especies de flora y fauna silvestres y ordenación de la caza y la pesca**

#### **V.1.1 Conservación de fauna**

##### **Programa MIGRES**

Durante el año 2001 se ha desarrollado la V campaña del Programa MIGRES, (consistente en el estudio de las corrientes migratorias de aves en el continente europeo) Este se compone de varias fases. La de este año ha sido la última campaña de la primera fase que se ha desarrollado.

Como años anteriores, la campaña se ha contratado con la Sociedad Española de Ornitología y se ha contado con la colaboración de personal del Gibraltar Ornithological and Natural History Society. El logro más destacable, es que se ha depurado la metodología a emplear en cuanto a técnicas y esfuerzos de muestreo que se empleará en campañas posteriores.

En esta quinta campaña del Programa MIGRES, han participado un total de 64 colaboradores voluntarios que han trabajado durante 84 días que duró. Se han empleado 18 observatorios, de los que 3 fueron permanentes. El resultado fue la observación de 31 especies diferentes de aves migratorias.

También en el año 2001 se han iniciado los trabajos previos de diseño para la posterior puesta en funcionamiento del Programa MIGRES de aves marinas que se prevé durarán 3 años.

##### **Actuaciones para la recuperación de especies amenazadas**

#### **♦ Seguimiento de la ridificación de especies acuáticas y terrestres amenazadas.**

Las especies de las que se han realizado seguimientos durante el 2001 han sido: en cuanto a las acuáticas; el Flamenco, la Malvasía, la Cerceta Pardilla y la Focha Cornuda y con respecto a las terrestres; el Buitre Negro, el Águila Imperial y la Cigüeña Negra.

#### **♦ Seguimiento del estado de conservación de las especies fringílicas y de la avifauna de las zonas húmedas.**

La finalidad de este seguimiento, que se comenzó en el año 1993 es evaluar las tendencias poblacionales de tres especies fringílicas: el Jilguero, el Verderón Común y el Pardillo Común.

El seguimiento del año 2001 ha concluido con unos resultados que ponen de manifiesto un leve aumento de la población reproductora de Verderón, el mantenimiento de la de Pardillo y un pequeño descenso de la de Jilguero.

Otra actuación relacionada con la conservación de las especies fringílicas mencionadas, es el control administrativo de su captura excepcional con fines de cría en cautividad y competición canora.

Ha continuado también durante el 2001 el seguimiento de la avifauna de las zonas húmedas andaluzas, realizándose censos tanto estivales como invernales según los casos. Hay que destacar que se ha nombrado un Coordinador Regional para estos últimos.

Otros avances en este ámbito han sido la finalización del listado de aves acuáticas propuesto por el Ministerio de Medio Ambiente y el inicio de la elaboración de un listado cerrado de humedales de Andalucía.

◆ **Campaña de control de especies dañinas.**

Estas campañas se realizan con la finalidad de evitar la extinción de especies autóctonas por desplazamiento de sus poblaciones como consecuencia de la ocupación de sus nichos ecológicos por especies alóctonas.

Se ha proseguido en las zonas húmedas con la campaña de descaste de la Malvasía Canela a favor de la especie autóctona Malvasía Común a cuyas poblaciones les está produciendo graves daños la hibridación con la anterior.

◆ **Campaña divulgativa sobre control de cebos envenenados.**

Se ha finalizado la campaña durante el año 2001, su finalidad ha sido informar sobre las consecuencias del uso ilegal de cebos envenenados. Ha sido llevada a cabo por la asociación Ecologistas en Acción con la colaboración de la Federación Andaluza de Caza y personal de la Consejería de Medio Ambiente.

◆ **Águila Imperial Ibérica.**

En el año 2001 se ha aprobado la Estrategia Nacional para la Conservación del Águila Imperial Ibérica por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. De otro lado, se han ampliado las labores de cría en cautividad en el Centro de Guadalentín, (Jaén), al incluirse la cría de esta especie.

◆ **Quebrantahuesos.**

Se ha elaborado un Plan de Reintroducción de la especie y se ha proseguido con el proyecto de Cría en Cautividad que se realiza en el Centro de Guadalentín, (Jaén)

**Estudios con la Sociedad Española de Ornitología**

La Consejería de Medio Ambiente ha concertado la realización de diversos estudios de avifauna con la Sociedad Española de Ornitología:

- ✓ Criterios para la ordenación y gestión de los recursos naturales de la Janda. 2001-2002
- ✓ Recopilación de información para la revisión de declaración de ZEPAS. 2001

Además se han continuado los siguientes:

- Seguimiento del estado de conservación de las especies fringilidas y de Tórtola Común en Andalucía. (1999-2002)
- Programa MIGRES.

**Aula del Mar y Centro de  
Recuperación de  
Especies Marinas  
Amenazadas**

Configurado como un instrumento para profundizar en la investigación y difusión de los conocimientos de los ecosistemas marinos, en 1989 se fundó el Aula del Mar de Málaga. Posteriormente, en el año 1994 se fundó el Centro de Especies Marinas Amenazadas, (CREMA), fruto de un convenio entre la Consejería de Medio Ambiente y el Aula del Mar de Málaga.

Se ha realizado un Informe de las actuaciones del CREMA durante el año 2001, que pone de manifiesto una disminución en el número de varamientos de mamíferos marinos, (un total de 112 frente a los 140 ejemplares del año anterior), y un importante incremento de varamientos de tortugas marinas debido a la aparición de una nueva patología, (314 ejemplares, un 100% de incremento respecto a los resultados del año anterior)

**Centro de Análisis y  
Diagnóstico de la fauna  
silvestre**

Durante este año se ha puesto en marcha el Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre, (CAD), cuya construcción comenzó en el 2000. Esta localizado en el vivero de "San Jerónimo", (Sevilla) Las técnicas que se han puesto en marcha en este centro son: el estudio toxicológico de los casos de sospecha de envenenamiento, y el análisis de la pureza genética de la Perdiz Roja en Andalucía. En un futuro inmediato este centro será la referencia para la Red Sanitaria y Genética de la Fauna Silvestre.

**Red Andaluza de Centros  
de Recuperación de  
Especies Amenazadas**

Con esta iniciativa se busca una mejora en la coordinación entre centros. Durante el 2001 se ha procedido a iniciar mejoras en las instalaciones y equipamientos en distintos CREA's y a unificar un protocolo de funcionamiento.

Provincia	Nombre	Ubicación	Observaciones
Almería	"Las Almohallas"	T.M. Velez-Blanco	Situado en el P.N. de S <sup>a</sup> María, alberga el Centro de Rehabilitación y Cría de la Tortuga Mora.
Cádiz	"Dunas de S. Antón"	T.M. Pto. Sta. María	Recogida de todo tipo de animales de la provincia
	"El Pelayo"	T.M. Algeciras	Orientado a la rehabilitación de especies migradoras.
	"Higueron de Tavizna"	T.M. Benaocaz	Centro auxiliar de acogida: recogida de aves en el P.N. de Grazalema.
	CREA del Parque Zoológico y Jardín Botánico "Alberto Duran"	T. M. Jerez Fra.	Este centro está concertado con el Ayto de Jerez de la Fra.
Córdoba	"Los Villares"	T.M. Córdoba	En sus instalaciones se ha creado el Centro Nacional de Rehabilitación del Lince Ibérico.
Granada	"El Blanqueo"	T.M. Pinos Genil	Recogida de todo tipo de animales de la provincia.
Jaén	"Quiebrajano"	T.M. Jaén	Recogida de todo tipo de animales de la provincia.
Málaga	"Pecho de Venus"	T.M. Tolox	Situado en el P.N. S <sup>a</sup> de las Nieves. Este centro cuenta con una unidad de apoyo en el P.N. Montes de Málaga (T.M. Málaga).
	"El Boticario"	T.M. Málaga	Situado en el P.N. Montes de Málaga y concertado con la Asociación Ecologista SILVEMA. Este centro está orientado a la rehabilitación de buitres leonados.
	Centro de Rehabilitación de Especies Marinas (CREMA)	T.M. Málaga	Concertado con la Cooperativa Aula del Mar de Málaga. Orientado a la rehabilitación de ejemplares de especies marinas amenazadas.
Sevilla	"San Jerónimo"	T.M. Sevilla	Todo tipo de fauna.

Las causas que han originado los ingresos en los CREA's de Andalucía han sido:

Causa	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Jaén	Málaga	Sevilla
Expolios/deslindes	24	43	37	57	99	254	54
Mansos	13	0	0	2	0	34	0
Armas de fuego	6	69	19	21	9	47	140
Trampas	1	13	7	0	1	17	2
Traumatismos	43	295	0	54	92	278	328
Choques eléctricos	5	43	15	14	40	40	27
Desnutrición	11	106	0	32	24	98	86
Intoxicación	14	61	13	8	10	29	13
Daños en plumaje	1	10	0	1	0	25	7
Atropellos	9	37	39	20	10	60	0
Choques de alambradas	3	11	0	4	4	20	11
Enfermos	0	81	0	0	4	324	11
Otros	500	741	330	49	36	193	275
<b>Totales</b>	<b>630</b>	<b>1.510</b>	<b>460</b>	<b>262</b>	<b>329</b>	<b>1.419</b>	<b>954</b>

Los ejemplares que se han recuperado distribuidos por provincias son los que aparecen en la tabla:

	Almería	Cádiz	Granada	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
<b>Ejemplares recuperados</b>	<b>160</b>	<b>674</b>	<b>83</b>	<b>117</b>	<b>996</b>	<b>435</b>	<b>2.465</b>

Los datos de la provincia de Córdoba no estaban disponibles al cierre de la elaboración de la memoria.

**Red Andaluza de  
Comederos de Aves  
Carroñeras**

Colabora con la Consejería de Medio Ambiente en este proyecto, la Consejería de Agricultura y Pesca. Se han instalado un total de 25 muldares debidamente cercados, acondicionados y señalizados que se reparten por todo el territorio Andaluz. De esta Red se prevé hacer un seguimiento durante el año 2002 para evaluar su eficacia.

**Libro Rojo de los  
Vertebrados Amenazados  
de Andalucía**

En el año 2001 se ha editado el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía en el que se evalúa el estado de conservación de los vertebrados silvestres autóctonos, usándose las categorías UICN (año 2000) Según los estudios y evaluación realizados para la redacción de este libro, en Andalucía 180 especies se encuentran en categoría de amenaza, casi amenaza o han desaparecido.

**Recuperación de hábitats  
de especies amenazadas**

Una de las mayores amenazas que afecta a la fauna es la degradación de sus hábitats, lo que hace necesario llevar a la práctica acciones de mejora y adecuación de hábitats naturales.

**V.1.2 Conservación de flora**

**Actuaciones para la  
recuperación de especies  
amenazadas**

◆ **Actuaciones de Recuperación del Enebro Costero.**

Se comenzó su Plan de recuperación en el año 1996. Se han llevado a cabo en las provincias de Huelva y Cádiz durante el año 2001 actuaciones para la recuperación de esta especie, (*Juniperus oxycedrus* subsp. *Macrocarpa*), catalogada como en peligro de extinción.

◆ **Actuaciones de Recuperación para los Artales.**

Se ha comenzado su desarrollo en las áreas costeras donde se distribuyen estas especies, (*Maytenus senegalensis* subsp. *Europeae* y *Zyziphus lotus*), en las provincias de Málaga, Granada y Almería. Ambas están catalogadas como amenazadas y las actuaciones han consistido en medidas "in situ".

◆ **Plan de recuperación del Tejo.**

Se ha continuado con este plan que afecta a las provincias de Málaga y Granada. Las actuaciones consisten en un cerramiento previo de la superficie a reforestar para evitar daños por herbívoros y la posterior reforestación.

**Banco de Germoplasma  
Vegetal Andaluz**

El 25 de Septiembre de 2000 se firmó el Convenio Marco de Cooperación entre la Consejería de Medio Ambiente y la Fundación Pública Municipal Jardín Botánico de Córdoba para el desarrollo y funcionamiento del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz. Los trabajos previos a este convenio habían comenzado en 1994.

En el año 2001 se han inaugurado las nuevas instalaciones. Consisten en un edificio de nueva construcción equipado entre otras funciones para la conservación de semillas, (cámara climatizada, una veintena de armarios frigoríficos, registro informático, laboratorios y un módulo de interpretación y exposición permanente)

**El Libro Rojo de la Flora  
Silvestre**

Se ha desarrollado y editado la versión en soporte informático de los dos volúmenes del Libro Rojo de la Flora Amenazada de Andalucía. Esto viene a culminar el trabajo iniciado en 1997. Este formato permite un acceso más rápido y eficaz a la información que aporta esta publicación.

### **V.1.3 Ordenación y gestión cinegética y piscícola**

Una de las grandes riquezas naturales de la Comunidad Autónoma Andaluza son los recursos cinegéticos y piscícolas, que generan cuantiosos beneficios anuales. Esto acentúa la necesidad de llevar a cabo una gestión ordenada de los mismos a fin de conseguir el equilibrio de las poblaciones de las especies, así como su mantenimiento en buenas condiciones fitosanitarias. En esta línea se viene trabajando desde hace años y prueba de ello son los programas que la Consejería de Medio Ambiente ha ido elaborando para el fomento del uso racional y ordenado de estos recursos.

#### **V.1.3.1 Ordenación y gestión cinegética**

Las actuaciones más destacadas en materia de Ordenación y Gestión Cinegética en el año 2001 fueron las que a continuación se refieren.

**Reglamento de  
Ordenación de la Caza**

En el año 2001 se ha promulgado un nuevo texto legal, el Decreto 230/2001, que sustituye a una orden de 1991. Las novedades que presenta son:

- Establece la obligación de creación de zonas de reserva y protección dentro de los cotos.
- Reconoce el derecho de los propietarios de montes a constituir estos como vedados o reservas ecológicas.
- Unifica e integra en los planes técnicos de caza todas las medidas de gestión.
- Abre la posibilidad de la elaboración de planes integrados a los titulares de cotos colindantes.

- Hace una distinción entre dos tipos de cercados de terrenos cinegéticos, los dedicados a la gestión y los destinados a la protección de zonas de reserva.

El Reglamento establece además la creación del Censo Cinegético Andaluz que se configura como un futuro instrumento para la ordenación del sector.

#### **Plan Andaluz de Caza Mayor**

Durante el año 2001 se ha comenzado la segunda fase del Plan Andaluz de Caza Mayor que se viene desarrollando desde 1999. Terminará en el año 2003 y se ha iniciado con el proyecto trianual "Plan de mejora del hábitat y de optimización de la gestión de la caza en Andalucía". Dentro de este Plan marco se desarrollan planes concretos de actuación encaminados a la optimización de la gestión de este recurso.

En el 2001 se ha presentado el informe de los resultados de los censos realizados en los años 1999-2000, (primera fase del Plan), sobre las poblaciones de ciervo, corzo y cabra montés en Andalucía. Este ha puesto de manifiesto que las densidades de ciervo varían mucho en función de la provincia de que se trate, estando la mínima en 5 ejemplares por 100 ha en Almería, y la máxima en la provincia de Córdoba con 40 ciervos por 100 ha. También se ha detectado una recuperación de las poblaciones de Corzo en Cádiz, como consecuencia de las actuaciones que durante estos años se han llevado a cabo para este fin. En cuanto a la cabra montés, el informe refleja que se ha incrementado progresivamente el tamaño de sus poblaciones. Este informe es un reflejo de los logros que se consiguieron en la fase anterior del plan en la gestión de la caza mayor andaluza.

#### **Seguimiento del conejo y la perdiz en Andalucía**

Se ha continuado con el seguimiento del conejo y la perdiz en Andalucía, poniéndose de manifiesto que se ha producido un descenso en el índice de abundancia en el caso del conejo, aunque estadísticamente este dato no es significativo. Referente a la perdiz la tendencia es ligeramente positiva.

#### **Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos de caza andaluces**

Siguiendo la línea de años anteriores, durante el año 2001 la Consejería de Medio Ambiente ha autorizado a particulares la repoblación con especies cinegéticas en cotos de caza. En la siguiente tabla se pueden observar las especies y número de individuos empleados en las repoblaciones.

**Tabla V.4. Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos andaluces. Año 2001.**

Especie cinegética	Nº de individuos								
	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Ciervo	0	0	40	0	44	128	0	60	272
Codorniz	0	0	0	0	0	500	4.425	1.200	6.125
Conejo	900	0	434	0	776	7.475	2.380	0	11.965
Faisán	0	0	1.000	0	0	0	5.030	3.200	9.230
Gamo	0	0	12	0	7	0	0	0	19
Paloma zurita	0	0	0	0	0	0	100	0	100
Perdiz roja	8.566	0	6.316	0	47.860	11.306	11.273	14.300	99.621
<b>Total</b>	<b>9.466</b>	<b>0</b>	<b>7.802</b>	<b>0</b>	<b>48.687</b>	<b>19.409</b>	<b>23.208</b>	<b>18.760</b>	<b>127.332</b>

Comparando las cifras con las del año anterior se observa un importante incremento en el número de ejemplares, (127.332 de este año frente a los 89.475 del año anterior) Las provincias en las que el incremento ha sido mayor han sido Huelva, Sevilla y Córdoba. En cuanto a especies, ha sido la Perdiz Roja la que mayor incremento presenta respecto al año 2000.

Son las granjas cinegéticas las que aportan los ejemplares para las repoblaciones, durante el 2001 se ha autorizado la apertura de 8 nuevas como se puede observar en la tabla adjunta.

**Tabla V.5. Granjas cinegéticas cuya apertura ha sido autorizada en el año 2001 y número total de granjas existentes.**

Especie cinegética	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Ciervo	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Conejo	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Faisán	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Perdiz roja	0	0	1	1	1	1	1	0	5
<b>Total granjas</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>49</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>141</b>

**Licencias de caza**

En la tabla siguiente figuran las licencias de caza concedidas durante el año 2001, clasificadas según provincias y tipo de licencia.

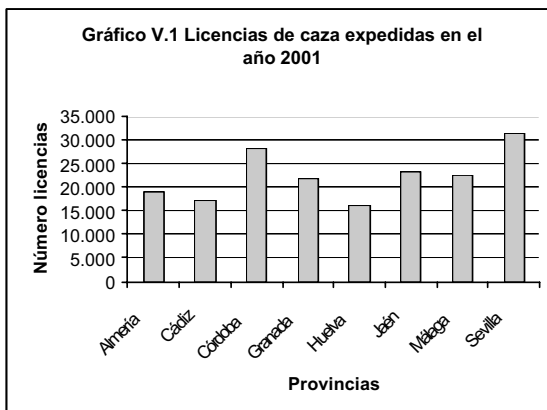
**Tabla V.6. Licencias de caza expedidas en Andalucía. Año 2001.**

Provincia	Licencia A		Licencia B		Licencia C		Total	
	Número	Importe (€)	Número	Importe (€)	Número	Importe (€)	Número	Importe (€)
Almería	18.780	306.855,20	280	1.954,47	15	3.512,70	19.075	312.322,37
Cádiz	16.808	332.461,25	200	1.799,40	31	7.727,94	17.039	341.988,59
Córdoba	26.580	544.210,29	1.361	10.191,73	140	34.167,32	28.081	588.569,34
Granada	21.784	391.860,20	112	900,40	25	5.849,91	21.921	398.610,51
Huelva	15.524	284.774,03	388	2.662,78	147	33.680,59	16.059	321.117,40
Jaén	22.384	412.237,77	589	3.911,31	95	21.305,79	23.068	437.454,87
Málaga	22.211	384.563,21	315	2.172,40	26	6.084,09	22.552	392.819,70
Sevilla	28.745	534.932,38	2.366	16.130,40	132	30.672,98	31.243	581.735,76
<b>Andalucía</b>	<b>172.816</b>	<b>3.191.894,33</b>	<b>5.611</b>	<b>39.722,89</b>	<b>611</b>	<b>143.001,32</b>	<b>179.038</b>	<b>3.374.618,54</b>

Tipo A: con armas. Tipo B: sin armas. Tipo C: con rehala.



A continuación se representa el número de licencias por provincias:



Comparando las cifras con las del año anterior se aprecia una disminución en el número de licencias concedidas de los tres tipos, aunque la que ha experimentado mayor descenso ha sido la tipo C que ha pasado de 47.842 licencias que se concedieron en el año 2000 a 611 que se han expedido este.

También se han concedido licencias de caza con hurón, cetrería y de reclamo, siendo entre estas las más importantes según en número, las de reclamo.

### **V.1.3.2 Ordenación y gestión piscícola**

En la siguiente tabla se muestran las licencias de pesca en Andalucía en el año 2001, comparando los datos con los del año anterior, se aprecian leves descensos en el número de la mayoría de las modalidades de licencias.

**Tabla V.7. Licencias de pesca en Andalucía. Año 2001.**

Tipo de licencia	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva		Jaén		Málaga		Sevilla		Total
	Valor	Número	Valor	Número	Valor	Número	Valor	Número	Valor	Número	Valor	Número	Valor	Número	Valor	Número	
Autonómica-trucha	4.261,60	316	5.497,95	327	24.827,21	1.368	32.014,74	2.363	1.361,21	85	52.988,19	4.082	12.247,00	770	25.208,24	1.765	158.436,14
Autonómica	1.143,44	137	9.683,69	808	51.741,63	5.572	2.115,11	245	15.865,79	1.636	16.254,72	1.995	11.262,60	1.135	93.106,88	8.288	201.173,86
Embarcación a motor	88,27	9	0,00	0	1.940,20	178	97,30	2	469,82	33	1.050,01	102	127,77	9	1.070,43	106	4.843,80
Embarcaciones a remo	4,92	1	0,00	0	127,82	26	4,82	1	63,93	7	93,48	20	29,52	6	122,99	24	447,48
Especial-trucha	0,00	0	18,90	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	18,90	1	170,12	6	0,00	24	207,92
Especial	0,00	0	62,54	1	0,00	0	0,00	0	100,07	0	0,00	1	25,02	2	61,30	0	248,93
Quincenal-trucha	9,36	2	0,00	0	0,00	0	14,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	9,36	1	32,76
Quincenal	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	7
Reducida-trucha	56,79	11	305,36	49	723,95	113	1.410,71	267	79,98	8	3.193,88	576	557,96	104	1.170,43	153	7.499,06
Reducida	29,09	7	449,36	107	3.581,48	1.001	84,92	24	795,27	198	1.140,58	367	628,97	180	4.788,22	1.157	11.497,89
<b>Total</b>	<b>5.623,47</b>	<b>484</b>	<b>16.017,80</b>	<b>1.293</b>	<b>82.942,29</b>	<b>8.258</b>	<b>35.741,64</b>	<b>2.905</b>	<b>18.736,07</b>	<b>1.973</b>	<b>74.739,76</b>	<b>7.143</b>	<b>25.048,96</b>	<b>2.212</b>	<b>125.553,45</b>	<b>11.499</b>	<b>384.403,44</b>

### **V.1.4 Inversión en conservación de las especies de flora y fauna silvestres y ordenación de la caza y la pesca**

La inversión global realizada en el año 2001 en conservación de fauna y flora fue de 11.851.690,34 €, en materia de ordenación y gestión cinegética y piscícola la inversión en el año 2001 alcanzó 2.467.603,58 €.

### **V.2 Ordenación, fomento y mejora de la producción**

#### **Fundación Andaluza del Alcornoque y el Corcho**

La Fundación Andaluza del Alcornoque y el Corcho constituida en el año 2000 ha continuado durante el 2001 con la labor de incentivar, promover y colaborar en el desarrollo del sector corchero en sus vertientes de producción, transformación y comercialización.

El patronato, (órgano de administración de la Fundación), para conocer y desarrollar las distintas líneas de trabajo ha creado las siguientes comisiones técnicas permanentes:

- a) Comisión Técnica Forestal.
- b) Comisión de Investigación y Calidad.
- c) Comisión Industrial.
- d) Comisión de Formación y Promoción de empleo.
- e) Comisión Económico-Financiera.

La más activa durante al año 2001 ha sido la Comisión Técnica Forestal.

#### **Deslinde, amojonamiento y ordenación de montes**

La Consejería de Medio Ambiente ha continuado durante el año 2001 con la realización de tareas de deslinde y amojonamiento de montes públicos y de ordenación de montes.

Se han deslindado un total de 185 km, lo que supone una superficie aproximada de 10.835 ha. Los kilómetros amojonados han sido 65, con una superficie también aproximada de 3.800 ha.

Algunos de los montes que han sido objeto de deslinde durante el año 2001, han sido: San José de las Casas, en el t.m. de Jimena de la Frontera y San Carlos del Tiradero y Valdeinfierno, en el t.m. de Los Barrios, (provincia de Cádiz); El Robledal, La Saucedá y El Berruoco, en el t.m. de Cortes de la Frontera, (Málaga).

También en este año se comenzaron los amojonamientos de los montes: Sierra de Líbar, en el t.m. de Benaoján y Sierra Blanquilla y El Robledal en el t.m. de Cortes de la Frontera, todos ellos en la provincia de Málaga.

Se pretende la ordenación de todos los montes andaluces, mediante Proyectos de Ordenación de Montes o Planes Técnicos de Ordenación.

En cuanto a Proyectos de Ordenación, durante el año se continuó con los trabajos en 20.300 ha, y además, se comenzó la redacción de Planes Técnicos de Ordenación en otras 48.500.

En la siguiente tabla se muestran algunos de los montes en los que se ha continuado con la elaboración del Plan de Ordenación y en los que este se ha comenzado en el año 2001:

Situación de los trabajos	Monte	Término Municipal	Provincia
Continuado	La Hoya del Espino	Huércar	Granada
Continuado	Los Barreros	Zalamea la Real	Huelva
Continuado	Calar de Juana	Peal de Becerro	Jaén
Continuado	Aceballidas		
Continuado	Poyo de Santo Domingo	Quesada	Jaén
Continuado	El Chortal	Aldeaquemada	Jaén
Continuado	El Palanco	Vilches	Jaén
Continuado	Herrerías		
Iniciado	Bacares	Fiñana	Almería
Iniciado	Alcóntar		
Iniciado	Gérgal		
Iniciado	Serón		
Iniciado	El Prado		
Iniciado	Baldíos de Niebla	Niebla	
Iniciado	Gamonosa	Niebla y Valverde del Camino	Huelva
Iniciado	Castaño		
Iniciado	Rivera		
Iniciado	Sierra de Rite		
Iniciado	Dehesa de Jarrama	Zufre	Huelva
Iniciado	Las Majadillas	La Granada de Riotinto	Huelva
Iniciado	El Meliche	Banahavís	Málaga
Iniciado	Hiedra	Pujerra	Málaga
Iniciado	Los Ballesteros		
Iniciado	Barranca Honda		
Iniciado	El Robledo	Constantina	Sevilla

**Ordenación del alcornocal**

Plan de Calas y establecimiento de rodales selectos

Durante el 2001 se ha desarrollado la sexta campaña llevada a cabo por la Consejería de Medio Ambiente con relación al servicio del "Plan de Calas y establecimiento de rodales selectos de *Quercus suber* L. en Andalucía"

El número de rodales selectos para este año según región de procedencia fueron:

- Parque Natural de Los Alcornocales y Sierra de Ronda .....25
- Litoral Onubense-Bajo Guadalquivir .....2
- Sierra Morena Occidental-Sierras Meridionales .....8
- Sierra Morena Oriental .....1

En cuanto a los resultados y teniendo en cuenta los valores teóricos de la calidad del corcho, (19.5 el máximo y 1.5 el mínimo), han sido para el año 2001:

- Máxima calidad obtenida .....15,53 (Región de procedencia Cádiz)
- Mínima calidad obtenida .....3,96 (Región de procedencia Cádiz)

### **V.3 Ordenación del pastoreo, infraestructura ganadera y mejora de pastizal**

En numerosas poblaciones de la sierra la actividad ganadera supone la principal fuente de ingresos de sus habitantes. Los pastizales se configuran en la mayoría de los casos como la base de la actividad ganadera en cuanto resultan primordiales para el alimento del ganado.

La inversión global en ordenación del pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal ha sido durante al año 2001 de 1.325.387,72 €

### **V.4 Producción y aprovechamientos forestales**

#### **Madera**

La madera es un aprovechamiento con un interés especial debido a que es la UE presenta una producción deficitaria. La producción andaluza de madera es principalmente de coníferas aunque también hay que mencionar la producción de madera de eucalipto por su importancia como abastecedora de la industria papelera

#### **Leña**

Durante el año 2001 la producción de leñas se ha mantenido estabilizada con respecto a años anteriores.

#### **Corcho**

Andalucía produce un alto porcentaje de la producción española de corcho y en la actualidad se configura como uno de los productos más rentables de los montes andaluces.

<b>Tabla V.9. Resumen provincial de producciones forestales. Año 2001.</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Clase de aprovechamiento</b>	<b>Producción</b>
<b>Almería</b>	Apícola	6.557 colm
	Chopo	350 m <sup>3</sup>
	Estiércol	170.000 kg
	Pastos	59.266 cl
	Madera pino	41.473 m <sup>3</sup>
<b>Cádiz</b>	Apícola	1.400 colm
	Brezo	78.000 kg
	Corcho	17.060 Qm
	Currucas	380.000 kg
	Eucalipto	2.100 m <sup>3</sup>
	Leña	200 est
	Leña	1.775.00 kg
	Pastos	5.873 cl
	Frutos	863.000 kg
	Madera pino	2.150 m <sup>3</sup>
<b>Córdoba</b>	Apícola	8.817 colm
	Eucalipto	1.000 m <sup>3</sup>
	Pastos	6.450 cl
	Frutos	862.500 kg
	Madera pino	23.513 m <sup>3</sup>
<b>Granada</b>	Aromáticas y medicinales	1.039.500 kg
	Frutos	300 kg
	Esparto	1.400 kg
	Estiércol	1.500 kg
	Leñas	1.836 est
	Leñas	200.000 kg
	Pastos	399.732 cl
	Madera pino	16.852 m <sup>3</sup>
	Setas	1.300 kg
<b>Huelva</b>	Apícola	2.100 colm
	Corcho	2.880 Qm
	Pastos	29.270 cl
	Frutos	5.000 kg
	Madera pino	2.460 m <sup>3</sup>
<b>Jaén</b>	Frutos	75.100 kg
	Apícola	3.424 colm
	Corcho	191 Qm
	Estiércol	12.000 kg
	Fronosas	10 m <sup>3</sup>
	Leña	2.000 est
	Pastos	388.310 cl
	Madera pino	37.042 m <sup>3</sup>
	Setas	44 kg
<b>Málaga</b>	Apícola	3.510 colm
	Eucalipto	3.300 m <sup>3</sup>
	Pastos	54.888 cl
	Frutos	18.500 kg
	Madera pino	24.980 m <sup>3</sup>
<b>Sevilla</b>	Apícola	320 colm
	Eucalipto	767 m <sup>3</sup>
	Pastos	480 cl
	Piñas	10.600 kg
	Madera pino	3.510 m <sup>3</sup>

## Caza

Tabla V.10. Regímenes cinegéticos especiales en Andalucía. Año 2001.

Provincia	Superficie con actividad prohibida	Reservas y cotos nacionales de caza	Terrenos sin régimen especial	Zonas de caza controlada	Cotos sociales	Cotos locales	Cotos privados
Almería	41.295	0	0	16.163	0	27.049	642.737
Cádiz	0	0	0	0	0	0	568.695
Córdoba	5.271	0	0	6.554	0	0	1.172.659
Granada	92.751	0	0	30.255	3.094	0	977.210
Huelva	77.699	0	0	1.946	0	0	799.700
Jaén	4.815	68.965	136.927	19.848	0	0	1.119.202
Málaga	10.082	54.439	0	5.481	7.647	0	525.636
Sevilla	18.268	0	218.194	0	0	0	1.172.771
<b>Andalucía</b>	<b>250.181</b>	<b>123.404</b>	<b>355.121</b>	<b>80.247</b>	<b>10.741</b>	<b>27.049</b>	<b>6.978.610</b>

Tabla V.11. Piezas de caza abatidas por provincias. Año 2001.

Especie cinegética	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Agachadiza común	0	761	69	1.440	52	360	296	0	2.978
Anade friso	0	165	0	0	60	75	202	0	502
Anade rabudo	0	115	0	0	52	60	230	0	457
Anade real	0	1.117	1.148	135	0	2.150	1.478	0	6.028
Anade silbon	0	252	0	0	37	70	181	0	540
Ansar común	0	62	0	0	648	250	230	0	1.190
Arruí	0	0	0	215	0	0	0	0	215
Avefría	199	1.443	1.171	1.440	555	870	1.090	0	6.768
Becada	80	1.033	106	631	1.124	400	681	0	4.055
Cabra montés	8	0	0	124	0	37	45	0	214
Cerceta común	0	156	74	0	22	90	201	0	543
Ciervo	0	0	12.323	201	0	9.250	68	4.873	26.715
Codorniz	3.310	26.658	18.724	23.468	8.184	17700	27151	6814	132.009
Colines	0	3200	6	95	8	0	0	0	3.309
Conejo	47.880	276.637	163.040	196.285	154.614	155.800	12.029	379.126	1.385.411
Corneja	890	71	138	1259	20	630	424	0	3432
Corzo	0	0	0	0	0	0	19	0	19
Estorninos	10.327	9.868	12.136	18.421	7.849	17.200	8.002	12.824	96.627
Faisan	0	9.439	1.000	1.121	1.764	650	6.222	3.100	23.296
Focha común	0	128	33	0	3	150	274	0	588
Gamo	0	0	220	114	0	341	93	0	768
Grajilla	5.013	1.291	1.571	5.511	77	3.100	2.038	0	18.601
Jabali	2.391	0	4.039	1.296	4	4.200	486	2.697	15.113
Liebre	11.233	21.637	72.242	39.919	19.276	11.2300	33.249	78.598	388.454
Muflón	0	0	347	267	475	640	133	0	1862
Paloma bravía	1.452	2682	9141	5174	201	25600	5966	0	50216
Paloma torcaz	15.012	20.331	43.279	52.735	20.592	49.100	37.304	0	238.353
Paloma zurita	2.988	5.408	15.595	13.526	2.082	7.100	11.324	0	58.023
Pato colorado	0	404	64	10	25	310	417	0	1230
Pato cuchara	0	244	105	0	0	450	655	0	1454
Perdiz roja	59.214	132.631	121.271	101.966	946.62	125.100	88.667	172.395	895.906
Porrón común	0	80	9	0	0	310	250	0	649
Tórtola	24.556	50.524	54.473	49.016	52.046	52.900	47.406	0	330.921
Urraca	4.899	73	4.641	15.204	1.314	9.800	155	0	36.086
Zorro	3.907	2.126	3.671	4.711	2.730	5.350	3.181	4.532	30.208
Zorzales	51.455	134.341	177.126	226.123	147.240	252.000	145.134	166.973	1.300.392
<b>Total</b>	<b>244.814</b>	<b>702.877</b>	<b>717.762</b>	<b>760.407</b>	<b>515.716</b>	<b>854.343</b>	<b>435.281</b>	<b>831.932</b>	<b>5.063.132</b>

## V.5 Infraestructura viaria forestal.

La red viaria forestal cumple importantes misiones, permitiendo por un lado la extracción de productos derivados de aprovechamientos forestales, y de otro, poniendo en contacto a las poblaciones rurales entre si contribuyendo a reducir el grado de aislamiento del mundo rural.

### V.5.1 Inversión en infraestructura viaria forestal

- Inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente en infraestructura viaria forestal

**Tabla V.12. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en infraestructura viaria forestal.**

Provincia	Vías de nueva creación (€)	Mantenimiento y mejora (€)
Almería	653.719,53	441.278,37
Cádiz	0	270.454,85
Córdoba	0	150.252,70
Granada	227.311,78	102.654,82
Huelva	32.455,39	385.502,85
Jaén	150.253,01	797.658,36
Málaga	181.318,54	217.458,58
Sevilla	121.980,21	647.937,87
Varias provincias	196.830,48	157.733,55
<b>Totales</b>	<b>1.563.868,94</b>	<b>3.170.931,95</b>

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

**Tabla V.13. Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en infraestructura viaria forestal.**

Inversión	Km	Jornales generados
23.456,00	8.500	98

- Las Confederaciones Hidrográficas del Sur y del Guadiana no han realizado inversiones en infraestructura viaria forestal, ni la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza.

- La inversión total en infraestructura viaria durante el año 2001 ha sido de 4.758.256,89 €

## V.6 Acciones de desarrollo y ordenación de bosques en zonas rurales y mejora de alcornocal.

Los programas de ayudas en ejecución son las mismas que en el año 2000:

- Régimen de Ayudas para Fomentar Inversiones Forestales en Explotaciones Agrarias, en lo que se refiere a las Ayudas para la Mejora de Alcornocales y de otras superficies forestales en Explotaciones Agrarias
- Régimen de Ayudas para el Fomento de Acciones de Desarrollo y Aprovechamiento de los Montes en las Zonas Rurales de Andalucía



### **V.6.1. Mejora de alcornocal**

Las acciones que son susceptibles de ayuda son:

- a) Densificación o regeneración de alcornoques mediante rozas entre dos tierras.
- b) Tratamientos selvícolas de desbroce, resalveo, ruedos, limpia, primera clara, clareo, poda, selección de brotes y tratamiento de plagas o de enfermedades, así como otros tratamientos selvícolas de mejora que particularmente se determinen.
- c) Apertura, mejora y conservación de cortafuegos, áreas cortafuegos, fajas auxiliares y caminos forestales, así como construcción, mejora y conservación de puntos de agua.

Los objetivos que persigue el régimen de ayudas para la mejora del alcornocal son:

- Luchar contra la desertificación.
- Proteger los ecosistemas de singular valor y las especies en peligro de extinción.
- Restaurar ecosistemas forestales degradados.
- Defender las masas frente a incendios forestales, plagas y enfermedades forestales.
- Asignar de forma adecuada los usos del suelo manteniendo su potencial productivo y ecológico.
- Facilitar la generación de situaciones socioeconómicas que eviten el desarraigo de las comunidades rurales.
- Diversificar el paisaje rural.

Por lo que se refiere a las cifras, la Consejería de Medio Ambiente, durante al año 2001 ha certificado la ejecución de acciones que han supuesto la generación de una inversión estimada de 10.586.689,73 €, para la que se ha certificado una subvención de 8.501.558,95 €.

**Tabla V.14. Mejora de alcornoques y otras superficies forestales en explotaciones agrarias en el año 2001**

Acciones certificadas	Núm. unidades	Ud	Inversión estimada (€)	Subvención certificada (€)
Apertura de caminos	12,58	Ha	44.848,48	33.524,85
Apertura de cortafuegos	46,62	Ha	6.847,43	5.472,16
Apertura de fajas auxiliares	18,40	Ha	3.189,86	2.392,39
Apertura de áreas cortafuegos	9,80	Ha	1.694,25	1.282,18
Clareo	1.233,34	Ha	478.794,59	396.985,61
Conservación de caminos	206,59	Km	390.325,35	304.107,53
Conservación de cortafuegos	123,42		17.629,45	14.689,84
Conservación de fajas auxiliares	7,30	Ha	729,70	591,27
Conservación de áreas cortafuegos	2,10	m <sup>3</sup>	351,58	298,85
Conservación de pequeño embalse	300,00	Ha	357,00	267,75
Desbroce manual	5.582,44	Ha	3.945.630,61	3.167.321,91
Desbroce mecanizado	4.845,19	Ha	1.346.294,68	1.075.532,41
Limpia	1.424,85	Km	1.051.460,93	870.113,80
Mejora de caminos	11,60	Ha	44.587,59	36.976,60
Mejora de cortafuegos	7,63	Ha	982,59	736,94
Poda	8.500,81	Ha	1.461.692,70	1.169.519,36
Primera clara	1.057,58	Ha	348.700,96	281.326,46
Regeneración por roza	71,10	Ha	58.688,62	32.278,74
Resalveo	3.007,42	Ha	1.205.279,70	969.238,48
Ruedos en alcornocal	179,12	Ha	142.448,57	118.959,83
Selección de brotes de castaño	0,76	Ha	226,73	181,39
Selección de brotes de eucalipto	180,00	Ha	35.928,38	19.760,61
<b>TOTAL</b>			<b>10.586.689,73</b>	<b>8.501.558,95</b>

**Tabla V.15. Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2001**

Provincia	Inversión estimada (€)	Subvención certificada (€)
Cádiz	2.511.610,41	2.095.270,05
Córdoba	249.279,09	203.935,73
Granada	3.822,33	3.057,87
Huelva	4.178.172,24	3.308.954,11
Jaén	491.162,56	388.664,64
Málaga	554.805,41	456.615,48
Sevilla	2.597.837,70	2.045.061,07
<b>Andalucía</b>	<b>10.586.689,73</b>	<b>8.501.558,95</b>

### **V.6.2. Ayudas para el fomento de acciones de desarrollo y aprovechamiento de los montes en las zonas rurales de Andalucía**

Objetivos del régimen de ayudas

- 1) Luchar contra la erosión y la desertificación, conservando los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal, especialmente del bosque mediterráneo.
- 2) Contribuir a la conservación y restauración de los ecosistemas forestales manteniendo su potencial biológico y capacidad productiva y garantizando su diversidad biológica.
- 3) Mejorar la defensa de los ecosistemas forestales contra los incendios mediante la realización de una selvicultura preventiva y la construcción y conservación de accesos y puntos de agua.
- 4) Defender los ecosistemas forestales contra plagas y enfermedades.
- 5) Contribuir a la utilización racional de los recursos naturales así como al incremento y mejora, a medio y largo plazo, de sus producciones, explotación y comercialización.
- 6) Facilitar la generación de condiciones socioeconómicas que eviten el desarraigo de las comunidades rurales, favoreciendo su progreso.
- 7) Contribuir al uso múltiple de los montes.
- 8) Diversificar el paisaje rural mediante la conservación y recuperación de enclaves forestales en zonas agrícolas.

Las acciones que pueden ser objeto de ayuda son:

- a) Elaboración de Proyectos de Ordenación de Montes, Planes Técnicos a los que se refiere el Artículo 62 de la Ley 2/1992, de 15 de Junio, Forestal de Andalucía, que tiendan hacia una mejor gestión, conservación y aprovechamiento de los recursos forestales.
- b) Apertura, mejora y conservación de cortafuegos, áreas cortafuegos, fajas auxiliares y caminos forestales, así como construcción, mejora y conservación de puntos de agua.
- c) Restauración de los montes afectados por los incendios, plagas, enfermedades forestales u otras agresiones de carácter natural.
- d) Reforestación de terrenos forestales desarbolados o rasos, así como regeneración y densificación de masas claras y de masas con espesura abierta.
- e) Implantación de bosques en galería para favorecer la diversificación del paisaje rural.
- f) Tratamientos selvícolas de desbroce, resalveo, ruedos en alcornocal, limpia, primera clara, clareo, poda, laboreo y selección de brotes; tratamiento de plagas y de enfermedades, abonado y otros tratamientos selvícolas de mejora del bosque que particularmente se determinen.
- g) Contribución a la puesta en marcha y gestión de las Agrupaciones de Empresarios Forestales establecidas con el fin de ayudar a mejorar las condiciones económicas de la producción, explotación y comercialización de productos forestales, siempre que incluyan la adopción de medidas de sensibilización y de divulgación de las actividades forestales.
- h) Creación de los viveros que se requieran para los programas de reforestación, siempre que se ubiquen en las fincas sobre las que se actúe.

En relación a las cifras referidas a las ayudas para el desarrollo y aprovechamiento de los montes en zonas rurales de Andalucía, también durante el año 2001 la Consejería de Medio Ambiente ha certificado la ejecución de acciones que han supuesto la generación de una inversión estimada de 17.531.663,52 € para la que se ha certificado una subvención de 12.447.267,85 €.

**Tabla V.16. Distribución por acciones de la inversión estimada y de la subvención certificada en el año 2001**

Acciones certificadas	Núm. uds.	Ud.	Inversión estimada (€)	Subvención certificada (€)
Apertura de caminos	29,33	Km	116.131,47	83.121,07
Apertura de cortafuegos	160,96	Ha	19.573,13	14.679,84
Apertura de fajas auxiliares	5,42	Ha	664,43	556,79
Apertura de áreas cortafuegos	62,06	Ha	7.832,75	6.490,10
Clareo	500,24	Ha	193.473,19	134.903,39
Conservación de caminos	641,59	Km	1.176.359,00	810.870,50
Conservación de cortafuegos	892,44	Ha	78.359,91	60.036,03
Conservación de fajas auxiliares	4,64	Ha	409,94	327,95
Conservación de punto de agua	2.320,00	m <sup>3</sup>	2.188,41	1.493,42
Conservación de áreas cortafuegos	95,43	Ha	8.431,13	6.744,90
Construcción de punto de agua	300,00	m <sup>3</sup>	625,65	437,96
Desbroce manual	9.113,63	Ha	5.275.420,37	3.909.410,52
Desbroce mecanizado	8.677,30	Ha	1.984.734,41	1.473.562,30
Laboreo en castaña o noceda	211,27	Ha	22.802,54	16.977,49
Limpia	992,95	Ha	485.147,58	335.763,37
Mejora de caminos	78,64	Km	263.183,83	204.991,14
Mejora de cortafuegos	7,84	Ha	989,51	791,61
Mejora de fajas auxiliares	36,00	Ha	4.543,65	3.180,56
Plan técnico	33.875,45	Ha	404.987,91	202.493,99
Poda	15.635,98	Ha	2.704.103,30	1.994.565,61
Primera clara	1.402,20	Ha	541.080,48	340.501,34
Proyecto de ordenación	42.370,56	Ha	437.604,04	218.801,44
Reforestación	267,22	Ha	637.031,42	324.129,91
Regeneración/densificación	253,72	Ha	183.997,60	91.998,80
Regeneración/densificación mediante roza	46,60	Ha	55.501,80	24.975,81
Resalveo	4.180,07	Ha	1.881.539,34	1.398.225,22
Restauración	433,65	Ha	901.441,98	680.004,86
Ruedos en alcornocal	351,68	Ha	99.196,87	74.397,65
Selección de brotes en castaña	167,81	Ha	44.307,90	32.834,28
<b>TOTAL</b>			<b>17.531.663,52</b>	<b>12.447.267,85</b>

**Tabla V.17. Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2001**

Provincia	Inversión estimada (€)	Subvención certificada (€)
Cádiz	1.270.054,95	904.942,62
Córdoba	193.076,84	136.352,52
Granada	1.238.149,26	800.284,25
Huelva	8.987.339,95	6.381.779,44
Jaén	1.483.812,51	1.026.945,88
Málaga	332.144,18	245.124,64
Sevilla	4.027.085,82	2.951.838,50
<b>Andalucía</b>	<b>17.531.663,52</b>	<b>12.447.267,85</b>

### V.7 La inversión privada con medios propios

Los particulares también han realizado inversiones con medios propios que tienen una incidencia directa en la ejecución del Plan Forestal Andaluz. La estimación de dicha inversión, en el año 2001 se ha realizado valorando de un lado las contrapartidas a las subvenciones certificadas, y de otro, las inversiones realizadas en distintos tipos de explotaciones forestales.

La cantidad resultante, 89.989.340,81 euros, no se ha contabilizado en el programa, si bien las cifras obtenidas se han incluido en la segunda parte de esta memoria desglosadas a título informativo.

### V.8 Inversión en utilización de recursos naturales renovables

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La inversión ejecutada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2001 en el Programa de Utilización de los Recursos Naturales Renovables fue de 41.599.508,18 €.

<b>Tabla V.18. Consejería de Medio Ambiente. Programa de utilización de los recursos naturales renovables</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Inversión ejecutada</b>
Ordenación cinegética y piscícola	2.208.043,08
Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	10.084.037,45
Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamientos	2.776.628,83
Ordenación de pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal	847.171,13
Mejora de alcornoque (Subprograma 1)	8.501.558,95
Ayudas a acciones de des arrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)	12.447.267,85
Infraestructura viaria (creación y conservación)	4.734.800,89
<b>Total Programa</b>	<b>41.599.508,18</b>

- La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir ha hecho una inversión de 23.456 € en la creación de 8.500 metros de red viaria forestal, generando 98 jornales.

- Las Confederaciones del Sur y del Guadiana no han realizado inversiones durante el año 2001

- Inversión de la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza.

<b>Tabla V.19. Dirección General para la Conservación de la Naturaleza. Programa de utilización de los recursos naturales renovables</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Inversión ejecutada</b>
Ordenación cinegética y piscícola	259.560,50
Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	1.767.652,89
Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamientos	
Ordenación de pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal	478.216,59
Mejora de alcornocal (Subprograma 1)	
Ayudas a acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)	
Infraestructura viaria (creación y conservación)	
<b>Total Programa</b>	<b>2.505.429,98</b>

- Inversión global

<b>Tabla V.20. Programa de utilización de los recursos naturales renovables. Inversión global</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Inversión ejecutada</b>
Ordenación cinegética y piscícola	2.467.603,58
Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	11.851.690,34
Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamientos	2.776.628,83
Ordenación de pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal	1.325.387,72
Mejora de alcornocal (Subprograma 1)	8.501.558,95
Ayudas a acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)	12.447.267,85
Infraestructura viaria (creación y conservación)	4.758.256,89
<b>Total Programa</b>	<b>44.128.394,16</b>

**VI. Uso público, turístico-recreativo y cultural del Medio Natural**

En materia de uso público, la Consejería de medio ambiente se plantea como objetivos la satisfacción de las demandas de ocio y disfrute en las áreas naturales andaluzas, y la promoción ordenada mediante el impulso de formas de trabajo alternativas.

**VI.1. Oferta actual de instalaciones de uso público en espacios naturales de Andalucía**

El número total de equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2001 ha sido de 813, de los cuales 718 pertenecen a la Red de Espacios Naturales Protegidos, y 95 se localizan en otras áreas.

Con respecto al año anterior se ha producido un incremento en la oferta de alojamientos, carriles cicloturísticos, mirados, observatorios y senderos señalizados en los Espacios Naturales Protegidos aunque en el cómputo global, la oferta ha disminuido. Esto ha sido debido a que algunos de los equipamientos han permanecido cerrados al público por estarse realizando en ellos reformas u obras de mejora.

En la tabla adjunta se muestran los equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente en la Red de Espacios Naturales de la Comunidad Autónoma así como en otros espacios naturales para el año 2001.

**Tabla VI.1. Equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente para el año 2001.**

Tipo de instalación	Número (Red de EE.NN.PP)	Número (otros espacios naturales)
Alojamientos	5 casas rurales y 8 hoteles de montaña	
Áreas de acampada	7	
Áreas recreativas	115	47
Aulas de naturaleza	8	
Campings.	7	
Carriles cicloturísticos.	19	2
Centros de visitantes	26	
Complejo de educación ambiental		1
Ecomuseos	3	
Jardines botánicos	9	
Kiosko-Bar	2	
Miradores	86	12
Observatorios	6 uso científico y 27 uso público	3 uso científico 1 uso público
Parque de fauna silvestre	1	
Puntos de información	18	
Refugios	18	4
Refugios -Vivac	7	10
Senderos señalizados	321	11
Zonas organizadas (acampada libre)	25	4

## **VI.2. Las instalaciones de uso público, su conservación y la señalización en el 2001**

### **Nuevos equipamientos**

Durante el año 2001 han puesto en funcionamiento las siguientes obras:

- ◆ El centro de visitantes “Viñas Peñallana” del Parque Natural de las Sierras de Andújar, (Jaén)
- ◆ El centro de visitantes “Río Borosa” del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas, (Jaén)
- ◆ El Centro de visitantes “Los Yesares” del Paraje Natural Karst en Yesos de Sorba, (Almería)
- ◆ El centro de visitantes “Mirador de Umbría” del Parque Natural Sierra María-Los Vélez, (Almería)
- ◆ Punto de información de “Puerto de la Ragua” en el Parque Natural Sierra Nevada, (Granada)
- ◆ Punto de información de “Laguna del Rincón” de la Reserva Natural del Rincón, (Córdoba)

Así mismo, se han finalizado en el 2001 las obras de las siguientes instalaciones:

- ◆ El centro de visitantes de Villamanrique de la Condesa, en Sevilla.
- ◆ Las obras del museo del Mundo Marino del Parque Dunar-Doñana, (Huelva)
- ◆ La urbanización del Complejo Público de Rodalquilar en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, (Almería)
- ◆ El Punto de Información de la Ermita de San Sebastián en el Paraje Natural Marismas de Isla Cristina, (Huelva)

Se ha inaugurado también el centro de visitantes de Los Yesares en el Paraje Natural Karst en Yesos de Sorba, (Almería). Este está dotado de una exposición interpretativa estructurada en tres salas que representan cada uno de los ambientes del paraje.

### **Conservación y mejora**

Se han realizado actuaciones de reparación y acondicionamiento de los equipamientos existentes destinadas a la adecuación de estos a las nuevas exigencias demandadas. Estas reformas se han hecho tanto de edificaciones como de las dotaciones interpretativas. También es destacable el esfuerzo realizado para el diagnóstico y mejora de los senderos ya que se ha puesto en marcha en el 2001 un proyecto de acondicionamiento y mejora de senderos en los Parques Naturales.



La tabla siguiente muestra las actuaciones que se han realizado:

<b>Tabla VI.2. Conservación y mantenimiento de equipamientos de uso público en el año 2001.</b>	
<b>Tipo de equipamiento</b>	<b>Número de actuaciones</b>
Centro de visitantes	10
Punto de información	2
Área recreativa	131
Mirador	35
Observatorio	35
Sendero	194
Jardín Botánico	2
Zona de acampada libre organizada	7
Refugio	10
Casa rural	1
<b>Total</b>	<b>427</b>

**Plan de Eliminación de barreras arquitectónicas**

En el 2001 se ha concluido el I Plan de Eliminación de Barreras Arquitectónicas en edificios, establecimientos e instalaciones de los equipamientos de uso público que se comenzó en 1996. Se han comenzado también las reuniones para la elaboración del II Plan.

**Reparación y acondicionamiento de senderos**

Se ha puesto en marcha un proyecto de acondicionamiento y mejora de la Red de Senderos de los Parques Naturales que se ha concretado en la elaboración de ocho proyectos provinciales que afectan a un total de 135 senderos, (747 km)

**Tabla VI.3. Acondicionamiento y mejora de senderos en Parques Naturales**

Parque Natural	Número de senderos	Superficie afectada
Cabo de Gata-Níjar	7	36
Sierra María-Los Velez	2	12
Grazalema	17	87
Alcornocales	14	60
Breña y Marismas de Barbate	2	11
Subbéticas	5	36
Cardena-Montoro	1	7
Hornachuelos	4	25
Sierra Nevada	6	44
Sierra de Castril	7	65
Sierra de Húetor	5	31
Sierra de Baza	3	9
Sierra Alhama-Tejeda-Almijara	3	22
Doñana	3	19
Aracena	20	92
Cazorla	10	43
Despeñaperros	1	1
Sierra Mágina	3	16
Sierras de Andújar	1	4
Montes de Málaga	4	15
Sierra de las Nieves	7	47
Sierra Norte de Sevilla	10	65

### Señalización

Se ha continuado durante el año 2001 con el proyecto de Señalización de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía que se diseñó en 1998. Se han instalado en el año 8.539 señales. Son destacables entre estas, aquellas que delimitan los Espacios Naturales Protegidos o perimetrales, (7.980)

Como trabajos de mantenimiento, se realizan inventarios, revisiones y reparaciones. En total se han inventariado 23.000 señales y la labor de reparación que ha primado ha sido la reposición de chapas y elementos técnicos, (73% de las actuaciones)

## VI.3 Acciones e instrumentos de apoyo a la promoción y gestión del uso público en el año 2000

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

Por Orden de 26 de Octubre de 1998 se encargó a la Empresa de Gestión Medioambiental S. A. (EGMASA) la puesta en marcha de una red de equipamientos de uso público y servicios asociados en espacios naturales protegidos de Andalucía.

En el año 2000, mediante la Orden de 12 de Abril, se acordó la transferencia de financiación a EGMASA para la gestión de determinados equipamientos de uso público y servicios asociados. Durante el año 2001, por la Orden de 2 de Abril

se ha adecuado la relación de equipamientos del Anexo II de la Orden de 20 de Septiembre de 1999. Esto vendrá a permitir a la empresa pública establecer mecanismos de revalorización de los recursos que se le encargan.

Otra Orden del 2001, (de 16 de Abril), acuerda una transferencia de financiación a la empresa EGMASA por importe de 833.525,70 €.

#### **Gestión**

Durante el año 2001, el número de instalaciones gestionadas por EGMASA ha sido de 113, bajo la fórmula de concesión administrativa 32, mediante convenios con otras instituciones 14 y el resto han sido gestionados de forma directa por la Consejería de Medio Ambiente.

### **VI.4 Educación y comunicación social**

En el año 2000 se creó la Dirección General de Educación Ambiental dentro de la Consejería de Medio Ambiente. Durante el 2001 ha continuado trabajando en todos los aspectos relacionados con la sensibilización social y la formación en temas relacionados con el Medio Ambiente, así como en labores de divulgación pública de temas medioambientales.

De forma conjunta, las Consejerías de Medio Ambiente y de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, dentro del Programa de Educación Ambiental ALDEA, han continuado desarrollando una serie de actuaciones de educación ambiental:

#### **“Red Andaluza de Ecoescuelas”**

Se ha continuado con este programa de educación ambiental en el que participan todos los integrantes de la comunidad educativa, en un conjunto de actividades de educación y conservación del medio ambiente. Los centros que logran acreditar la consecución de los objetivos previstos obtienen como galardón una Bandera Verde de la Unión Europea.

#### **“Pon Verde tu Aula”**

Certamen en que se premian trabajos sobre temas medioambientales de interés. Los premios consisten en publicación de los trabajos ganadores y visitas de tres días a instalaciones de educación ambiental. En el año 2001 la participación fue superior a la del 2000 con 58 trabajos presentados.

#### **Revista “Aula Verde”**

Se ha continuado con su publicación, ofreciendo de esta forma un importante material didáctico susceptible de utilización en las aulas.

#### **Estancias en equipamientos de educación ambiental**

Campaña financiada por la Consejería de Educación y Ciencia, con colaboración técnica de la Consejería de Medio Ambiente. Durante el 2001 han aumentado los centros que se han adherido a esta campaña.

#### **“Cuidemos la costa”**

Programa de colaboración con la Red Coastwatch Europe para el estudio del medio marino y litoral. En el año 2001 se ha incrementado el número de

participantes como consecuencia de la incorporación de alumnos adultos y de tercer ciclo de primaria.

**“Mira por tus bosques”**

Programa orientado a la educación y concienciación de todos los ciudadanos en temas relacionados con la reforestación. Participan en esta campaña numerosos colectivos y asociaciones a los que se provee de plantones para tareas de repoblación. Se han facilitado en el año 2001 en total más de 311.000 plantones.

<b>Tabla VI.4. Plantones utilizados en el Programa “Mira por tus bosques”</b>									
<b>Campaña</b>	<b>Almería</b>	<b>Cádiz</b>	<b>Córdoba</b>	<b>Granada</b>	<b>Huelva</b>	<b>Jaén</b>	<b>Málaga</b>	<b>Sevilla</b>	<b>Total</b>
<b>CAAE</b>	28.560	14.124	24.650	24.580	5.800	7.120	5.690	8.400	118.924
<b>Un andaluz, un árbol</b>	1.635	11.980	12.100	6.450	5.230	6.560	8.870	21.280	74.105
<b>Crece con tu árbol</b>	6.645	4.756	3.640	8.540	8.545	11.300	9.720	16.790	69.936
<b>Colaboraciones</b>	<b>425</b>	<b>590</b>	<b>8.746</b>	<b>0</b>	<b>3.300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.880</b>	<b>22.941</b>

Los programas que se han realizado dentro de esta campaña han sido:

- “Crece con tu árbol”. Esta campaña pretende el desarrollo de proyectos de forestación en centros escolares. En el año 2001 han participado 337 centros que han recibido 94.000 plantones, semillas, diverso material didáctico y asesoramiento para la instalación de un vivero forestal. Además, entre Marzo y Junio, se incluyó una caravana itinerante para dar a conocer la campaña entre el profesorado.
- “Un Andaluz, un árbol”, de Ecologistas en Acción, con 312 Proyectos y 154.000 plantones entregados.
- “Agricultura ecológica”, con 83 proyectos y casi 45.000 plantones.

**“Jardines botánicos”**

Nuevo programa que se ha iniciado en el año 2001 partiendo de la consideración de que los Jardines Botánicos son una buena oportunidad para acercar las plantas a las personas.

Además de los antes mencionados, la Consejería de Medio Ambiente organiza todos los años diversos programas de sensibilización y participación social:

**Certamen fotográfico  
“Día Mundial del Medio Ambiente”**

Al igual que en años anteriores, se celebró el concurso de fotografía conmemorativo del Día Mundial del Medio Ambiente.

**Proyectos de voluntariado ambiental**

Hay que señalar la importancia que tienen estos proyectos, que se llevan a cabo en colaboración con numerosas asociaciones de voluntarios, como una herramienta más de educación ambiental y participación. En el 2001 se ha celebrado el Año Internacional de los Voluntarios por lo que se celebraron jornadas para contribuir a la consolidación de esta forma de participación. También se ha puesto en marcha una revista específica de voluntariado ambiental, “En Acción”

**III Congreso Forestal  
Español**

Se celebró en Septiembre en Granada, promovido por la Sociedad Española de Ciencias Forestales y organizado por la Consejería de Medio Ambiente. El objetivo fundamental fue promover la colaboración entre las instituciones y el intercambio de experiencias y conocimientos entre profesionales del medio.

**VI.5 Proyectos de las Delegaciones Provinciales de la  
Consejería de Medio Ambiente**

Las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente realizan todos los años programas de educación ambiental propios. Los más significativos en el año 2001 fueron:

- Delegación Provincial de Almería
  - Experiencia de reforestación participativa en tres Centro de Profesores
  - Dos exposiciones denominadas. "La comarca del Valle Medio de Andarax" y "El Parque Natural de Sierra Nevada"
- Delegación Provincial de Cádiz
  - Programa de seguimiento de la avifauna del entorno natural de Sanlúcar de Barrameda. Participaron 512 escolares y 32 profesores.
- Delegación Provincial de Huelva
  - Programa de educación ambiental con actividades en centros educativos en el Parque Natural de Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Se ha iniciado una exposición itinerante y programas de radio locales
  - En Doñana se ha llevado a cabo la sexta edición del programa Aula-Entorno 2001, en colaboración con la Fundación Doñana 21
- Delegación Provincial de Jaén
  - Se ha mantenido la campaña de visitas al Centro de recuperación de Quiebrajano
  - Se han realizado actividades en el Día Forestal Mundial en Cazorra y Vadillo
- Delegación Provincial de Sevilla
  - Programa de visitas de centros educativos al Vivero Forestal de San Jerónimo.
  - Ha continuado el programa de talleres prácticos en el Centro de educación Ambiental Porzuna, (Mairena del Aljarafe)
  - Visitas de escolares al Subcentro de defensa forestal de Madroñalejos.

## VI.6 Inversión en uso público, turístico-recreativo y cultural del Medio Natural

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

<b>Tabla VI.5. Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural. Consejería de Medio Ambiente</b>	
<b>ACTUACIÓN</b>	<b>INVERSIÓN EJECUTADA</b>
Nuevas instalaciones e infraestructuras	4.501.755,38
Ampliación, mejora, mantenimiento y limpieza de las instalaciones	2.555.170,92
Senderos, rutas verdes, itinerarios, carril-bici	3.077.226,61
Formación, sensibilización y comunicación social	3.516.030,93
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público (acondicionamiento, adecuación recreativa y mejora paisajística)	233.547,98
Ordenación del uso público	3.077.226,61
<b>Total Programa</b>	<b>14.127.243,99</b>

- La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir ha invertido 33.690,74 € en un total de 32,25 ha, lo que ha generado un total de 410 jornales

- La Confederación Hidrográfica del Guadiana ha invertido 1.159.281,18 € en el programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural, generando con esta inversión un total de 2.315 jornales

- Inversión de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

<b>Tabla VI.6. Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural. Dirección General de Conservación de la Naturaleza</b>	
<b>ACTUACIÓN</b>	<b>INVERSIÓN EJECUTADA</b>
Nuevas instalaciones e infraestructuras	83.588,63
Ampliación, mejora, mantenimiento y limpieza de las instalaciones	157.420,72
Senderos, rutas verdes, itinerarios, carril-bici	109.456,76
Formación, sensibilización y comunicación social	97.222,90
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público (acondicionamiento, adecuación recreativa y mejora paisajística)	59.267,56
Ordenación del uso público	
<b>Total Programa</b>	<b>506.956,58</b>

- Inversión global

<b>Tabla VI.7. Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural. Inversión global</b>	
<b>ACTUACIÓN</b>	<b>INVERSIÓN EJECUTADA</b>
Nuevas instalaciones e infraestructuras	4.585.344,01
Ampliación, mejora, mantenimiento y limpieza de las instalaciones	2.712.591,64
Senderos, rutas verdes, itinerarios, carril-bici	3.186.683,37
Formación, sensibilización y comunicación social	3.613.253,83
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público (acondicionamiento, adecuación recreativa y mejora paisajística)	292.815,54
Ordenación del uso público	243.512,17
Indeterminada (Confederaciones Hidrográficas)	1.192.971,80
<b>Total Programa</b>	<b>14.634.200,57</b>

## VII. Recuperación y ordenación de vías pecuarias

### VII.1. Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía

En las últimas dos décadas se ha visto incrementada la importancia otorgada al aprovechamiento del potencial de las vías pecuarias. Ello ha supuesto que su defensa y recuperación constituya en la actualidad uno de los ejes del Plan Forestal Andaluz. En la Comunidad de Andalucía las vías pecuarias constituyen una extensa red que recorre todo el territorio. Su valor como patrimonio natural ha motivado la realización de una serie de proyectos para su recuperación.

El día 27 de Marzo de 2001 se aprobó mediante acuerdo del Consejo de Gobierno el Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía cuya redacción se había iniciado en 1999, tras la aprobación y en virtud del Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía ( Decreto 155/1998, de 21 de Julio) Este Plan viene a dar unidad y consonancia a las acciones encaminadas a la recuperación de estas superficies. Para su elaboración se han tenido en cuenta las siguientes premisas:

- La continuidad de la red y su integración en la Red Nacional.
- El tránsito ganadero existente.
- El régimen legal en vigor.
- La importancia de estas vías como corredores ecológicos.
- Su potencialidad para el uso público.

Tras un estudio inicial pormenorizado, se determinó que la longitud total de vías pecuarias en Andalucía es de 33.071 km. De ellos, tras un análisis, se excluyeron del Plan de Recuperación: 588 km por estar solapados con vías de comunicación o con embalses, 737 km por falta de continuidad. De las restantes, finalmente, se han seleccionado un total de 24.087 km para que conformen la Red Andaluza de Vías Pecuarias. La distribución de estas vías según usos y nivel de prioridad es la siguiente:

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<b>Red ganadera</b>	4.009	6.129	11.222
<b>Red turístico-recreativa</b>	3.973	6.155	8.716
<b>Red ecológica</b>	3.176	240	1.473

La Oficina para el Plan de Vías Pecuarias es la entidad coordinadora de todas las actuaciones que se emprenden para la recuperación de las vías pecuarias. Las acciones diseñadas para la rehabilitación de la red de vías pecuarias incluyen las diferentes utilidades que pueden dárseles:

Las labores emprendidas en el año 2001 para la recuperación y mejora de vías pecuarias se pueden agrupar en función de su finalidad en:

- Proyectos de recuperación de rutas ganaderas.
- Creación de corredores verdes o rutas de conexión de espacios naturales.
- Red de espacios libres. Actuaciones en vías pecuarias cercanas a los entornos urbanos.

El 24 de Noviembre del 2001, la Consejería de Medio Ambiente organizó la Conferencia Internacional de Vías Pecuarias y Corredores Verdes que se celebró en Chiclana de la Frontera, (Cádiz) El resultado se materializó en una serie de conclusiones que se han recogido en la "Declaración de Sancti-Petri"

## VII.2 Deslinde y clasificación de vías pecuarias

Cuando se inició el Plan de Vías Pecuarias se comprobó que el principal problema para su recuperación es su actual ocupación por propietarios privados, afectando esta situación a un alto porcentaje de su superficie. Por este motivo se ha hecho preciso acometer de forma previa el deslinde de numerosos tramos para defender el patrimonio público.

En el transcurso del año 2001 se han iniciado expedientes de deslindes de un total de 3.310 km de vías pecuarias repartidas por toda Andalucía. A continuación se especifican las diferentes actuaciones realizadas en cada provincia, así como el estado de los trámites de deslinde y clasificación.

Provincia	Deslindes iniciados (m)	Deslindes aprobados (m)
Almería	80.970	0
Cádiz	1.463.100	72.320
Córdoba	89.430	34.700
Granada	148.990	0
Huelva	77.180	38.160
Jaén	241.250	18.470
Málaga	170.230	0
Sevilla	1038.540	150.580
<b>Total</b>	<b>3.309.690</b>	<b>314.230</b>

En cuanto a las clasificaciones de vías pecuarias, durante el año 2001 se han aprobado las siguientes:

Provincia	Longitud (m)	Municipios
Huelva	1.011.490	28
Jaén	710.000	5
Málaga	3.770	1
<b>Total</b>	<b>1.725.260</b>	<b>34</b>

También se ha iniciado la clasificación de vías pecuarias en varios términos municipales de la provincia de Almería.



### **VII.3. Actuaciones en vías pecuarias y corredores verdes**

Ante la necesidad de interconexión de áreas naturales, los corredores ecológicos se constituyen como un importante instrumento de gestión territorial consistentes en formaciones lineales de elevado valor ecológico que impiden el aislamiento de ecosistemas y poblaciones naturales, (evitando la consiguiente pérdida genética), y al mismo tiempo aportan variabilidad y añaden valor estético al paisaje. En este sentido, la transformación de vías pecuarias en corredores verdes se configura como una de las actuaciones más interesantes a llevar a cabo.

#### **Parque de las Cañadas en el municipio de Puerto Real, (Cádiz)**

Este proyecto, elaborado en el año 2001, incluye actuaciones en un total de nueve vías pecuarias. Todas ellas se encuentran en el Municipio de Puerto Real y su ejecución se realizará en los próximos 4 años. Se ha comenzado el proyecto de señalización, amojonamiento y adecuación.

#### **Ruta de los Neveros, en diversos municipios de Granada.**

Se ha previsto su puesta en marcha en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada, formando parte del sistema de espacios libres de este ámbito. La duración de las obras es de cuatro años.

Estas vías pecuarias conectarán el Parque Natural Bahía de Cádiz, la Reserva Natural del Complejo Endorreico de Puerto Real y el "Corredor Verde Dos Bahías".

#### **Ruta ecológica "Cañada Real de los Isleños", en Aznalcazar, (Sevilla).**

Esta ruta constituye un nexo de unión entre una zona potencial de Lince y el Corredor Verde del Guadimar. Se trata de una obra en la que se están acometido actuaciones de preparación del terreno, plantación, cerramientos de protección y señalización.

#### **Corredor Verde del Área Metropolitana de Sevilla**

Se han continuado las obras de este corredor durante el año 2001. Este se considera parte integrante del Sistema de espacios Libres del ámbito metropolitano de Sevilla. Las obras finalizarán en el año 2004.

**Corredor Verde que une  
las Bahías de Cádiz Y  
Algeciras**

Se han continuado las obras de adecuación para favorecer el uso público, ganadero y restauración vegetal y paisajística de este corredor cuyas obras finalizaron en el año 2001. Durante el mismo año, el 6 de Octubre, se celebraron las II Jornadas de Puertas Abiertas del Corredor Verde Dos Bahías respondiendo a la gran importancia social del proyecto.

**Corredor Verde  
del Guadiamar**

El Corredor Verde del Guadiamar conecta los montes más occidentales de Sierra Morena con las Marismas del Guadalquivir. Parte de su recorrido está ubicado sobre vías pecuarias.

El año 2001 ha resultado clave para el desarrollo y consolidación del Corredor Verde del Guadiamar, (proyecto surgido como consecuencia del accidente ocurrido en las minas de Aznalcollar), ya que durante este año, fueron declarados de carácter forestal mediante Orden de 30 de Abril de 2001, los terrenos que integran el mismo.

Las operaciones de recuperación realizadas en el Corredor Verde del Guadiamar durante este año, afectaron a una superficie de más de 1.400 ha comprendidas entre el vado de Don Simón y el Puente de las Doblás. Han consistido en la eliminación de especies alóctonas, eliminación en el cauce de trampas de sedimentos, instalación de equipamientos para el uso público y actuaciones de investigación y difusión.

**Otras actuaciones**

Otras actuaciones que se han puesto en marcha en el año 2001 han sido las que se muestran en las siguientes tablas:

<b>Tabla VII.4. Deslindes iniciados para recuperación de rutas ganaderas</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Provincia</b>
Ruta "Despeñaperros-Cañada Real de Encina Alta"	Jaén
Ruta "Estación de Vadollano-Navas de San Juan"	Jaén
Ruta "Cordel principal de la Plata"	Jaén
Ruta "Baños de la Encina-Río del Rumblar"	Jaén
Ruta "Andújar-Arroyo de Arjona"	Jaén
Ruta "Red principal de la comarca turístico-minera"	Jaén
Ruta "Alto Guadalquivir-Provincia de Ciudad Real"	Jaén
Ruta "Sierra de Segura-Invernaderos Comarca del Condado"	Jaén

<b>Tabla VII.5. Deslindes iniciados para recuperación de vías con fines turístico-recreativos.</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Provincia</b>
Ruta "Sierra Nevada-Campo de Dalías"	Almería
Ruta "Ronda-Jimena de la Frontera-Los Barrios"	Cádiz-Málaga
Ruta "Priego de Córdoba-Cartaoljal"	Córdoba-Málaga
Ruta "Sierra de Aracena"	Huelva
Ruta "Balneario de Marmolejo"	Jaén
Ruta "Salida de Torres"	Jaén
Ruta "Linares-Baños de la Encina"	Jaén
Ruta "Linares-Río Guadalimar"	Jaén
Ruta "Sierra de Andujar"	Jaén

<b>Tabla VII.6. Deslindes iniciados para proyectos relacionados con la Red de Espacios Libres</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Provincia</b>
Vías en la costa noroeste de la provincia de Cádiz	Cádiz
Vías en la aglomeración urbana de Granada	Granada
Vías en el litoral occidental de la provincia de Huelva	Huelva

<b>Tabla VII.7. Deslindes iniciados para la recuperación de vías con fines ecológicos.</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Provincia</b>
Ruta "Sierra de Cabrera-Sierra de Filabres"	Almería
Ruta "Haza del Alamo-Matarribazos"	Jaén

Se han realizado también deslindes en varios Términos Municipales de las provincias de Córdoba y Granada y en Osuna, (Sevilla) se ha firmado un Convenio de cooperación entre la Consejería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento para la gestión de la segunda fase de ordenación y recuperación de las vías pecuarias de este Municipio.

#### **VII.4. Inversión en recuperación y ordenación de vías pecuarias**

- La Consejería de Medio Ambiente invirtió durante el año 2001 un total de 4.761.676,21 € en las diversas actuaciones que integran el Programa de vías pecuarias y diversificación del paisaje rural.

<b>Tabla VII.8. Inversión en el programa de recuperación y ordenación de vías pecuarias</b>	
<b>Actuación</b>	<b>Inversión ejecutada</b>
Deslinde y clasificación	2.641.923,48
Mejora de infraestructuras	2.119.752,73
<b>Total Programa</b>	<b>4.761.676,21</b>

- Ningún otro organismo público ha realizado inversiones en este programa.

## **Investigación y estudios asociados al Plan Forestal Andaluz**

La base de la planificación ambiental son los proyectos de investigación y estudios ambientales. Estos aportan información y criterios que sirven para optimizar la gestión de los recursos naturales.

### **PAI 2000-2003**

Durante el año 2001 se ha continuado desarrollando el III Plan Andaluz de Investigación (PAI), que fue aprobado en el 2000 por Decreto 88/2000. Comprende la investigación y estudios que se desarrollan dentro del Plan Andaluz de Medio Ambiente, y dentro de este, en el Plan Forestal Andaluz. Hay estudios que aunque no se enmarcan dentro de este último, están en ocasiones estrechamente ligados al sector forestal, aunque en la presente memoria no se han contabilizado como inversión.

Parte de los proyectos de investigación y estudios que se realizan cuentan con financiación de la Unión Europea. El importe total concedido a Andalucía para los proyectos financiados por los fondos FEDER durante el año 2001 es de 11.869.682,7 € que corresponde a un total de 165 proyectos. Un porcentaje alto de esta financiación corresponde a proyectos del Plan de Medio Ambiente de Andalucía.

### **Líneas generales de trabajo**

Las líneas generales de trabajo que viene desarrollando la Consejería de Medio Ambiente en cuanto a levantamiento de información son las que a continuación se refieren:

- Seguimiento del estrés hídrico de la vegetación. Se ha procedido a la elaboración de indicadores de estrés de la vegetación mediante imágenes IRS-WIFS y a la realización del seguimiento mediante sensores remotos.
- Cartografía de vegetación, a escala detalle, en Espacios Naturales Protegidos
- Cartografía de incendios forestales a partir de imágenes de satélite de resolución media IRS-WIFS para evaluación posterior de daños

## **Convenios de la Consejería de Medio Ambiente con Universidades y otros centros de investigación para la realización de estudios asociados al Plan Forestal Andaluz.**

La Consejería de Medio Ambiente, durante el año 2001 ha suscrito convenios para estudios relacionados con temas forestales y medioambientales con varias Universidades. También ha establecido acuerdos y convenios con otros centros de investigación.

A continuación se detallan los convenios firmados durante el año:

### **Universidad de Almería**

- ✓ “Planificación del proceso de divulgación y participación pública de la propuesta de Parque Natural Subdesiertos de Almería”

- ✓ "Criterios técnicos para la elaboración del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y del Plan Rector de uso y gestión del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar"
- ✓ " Diagnóstico previo al Plan de desarrollo Sostenible del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar y su área de influencia socioeconómica"
- ✓ "Estudio y valoración ambiental de la Geoda de Pulpi"

**Universidad de Cádiz**

- ✓ " Diagnóstico previo al Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural de la Breña de Marismas de Barbate y su área de influencia socioeconómica"
- ✓ Plan experimental de recuperación, manejo y usos sostenibles de humedales costeros marismesños en el Parque Natural Bahía de Cádiz"

**Universidad de Córdoba**

- ✓ "Cartografía y evaluación de la vegetación de espacios naturales protegidos de Sierra Morena Oriental"
- ✓ "Diagnóstico previo al Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierras Subbéticas y su área de influencia socioeconómica"
- ✓ "Ecosistemas forestales asistidos por teledetección: propuesta metodológica"
- ✓ "Optimización de técnicas de manejo, suelta y sanidad de poblaciones de conejo de monte"
- ✓ "Departamento de Ingeniería Forestal de la E.T.S de Ingenieros Agrónomos y de Montes de la Universidad de Córdoba en materia de incendios"
- ✓ "Estudio de viabilidad genética de especies vegetales utilizadas en la restauración de la cubierta vegetal"

**Universidad de Sevilla**

- ✓ "Realización de un modelo de distribución potencial de usos forestales basado en parámetros geomorfoedáficos, climáticos y topográficos"
- ✓ " Diagnóstico previo al Plan de desarrollo Sostenible del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar y su área de influencia socioeconómica"
- ✓ "Levantamiento de información ambiental referida a unidades geomorfoedáficas en el ámbito fronterizo del Guadiana"

**Universidad de Granada**

- ✓ "Diagnóstico previo al Plan de desarrollo Sostenible del Parque Natural de Sierra Nevada y su área de influencia socioeconómica"

- ✓ "Cartografía y evaluación de la vegetación de los espacios naturales de Sierra María-Los Velez y Sierra del Oso"
- ✓ "Variabilidad genética de especies vegetales utilizadas en restauración de la cubierta forestal"
- ✓ "Estudio de procedencia de las especies vegetales utilizadas en las repoblaciones forestales"
- ✓ "Elaboración de modelos de restauración forestal"

**Universidad de Málaga**

- ✓ "Elaboración de materiales para la cartografía y evaluación de los recursos naturales de la cuenca de Laguna de Fuente de Piedra"
- ✓ "Diagnóstico previo al Plan de desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de Las Nieves y su área de influencia socioeconómica"
- ✓ "Cartografía y evaluación de la vegetación perilagunar de los humedales de Andalucía"

**Universidad de Huelva**

- ✓ "Diagnóstico previo al Plan de desarrollo Sostenible del Parque Natural de Sierra de Aracena y Picos de Aroche y su área de influencia socioeconómica"

**Universidad de Jaén**

- ✓ Diagnóstico previo al Plan de desarrollo Sostenible del Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas y su área de influencia socioeconómica"

Durante el año se han continuado además con los siguientes:

- ✓ "Modelo demográfico del Alimoche en Andalucía. Aplicación a la conservación". CSIC (2000-2003)
- ✓ "Estudio de introgresión genética de la Malvasía canela en la población autóctona de Malvasía cabeciblanca". CSIC. (2000-2002)
- ✓ "Importancia de las zonas de dispersión juvenil sobre el mantenimiento y estabilidad de las poblaciones reproductoras del águila imperial y del águila perdicera. Directrices de gestión". CSIC. (2000-2002)
- ✓ "Control de la eutrofización en las lagunas de las Albuferas de Adra, diagnóstico, evaluación y propuestas de conservación". Universidad de Granada. (2000-2001)
- ✓ "Estudio del efecto sobre las aves de la transformación del vertedero de residuos sólidos urbanos de la ciudad de Córdoba en una planta de incineración". Universidad de Córdoba. (2000-2001)

- ✓ "Dependencia de los humedales andaluces para el éxito de la colonia de flamencos de la Laguna de Fuente de Piedra". CSIC. (2000-2003)
- ✓ "Estudios de los invertebrados acuáticos en el Parque Natural de Doñana y su importancia en la dieta de las aves acuáticas". CSIC. (2000-2003)
- ✓ "Impacto del Cangrejo rojo en los vertebrados predadores de Doñana". CSIC. (2000-2003)
- ✓ "Planificación del proceso de divulgación y participación pública de la propuesta de Parque Nacional Subdesiertos de Almería". Universidad de Almería. (2000-2001)

#### **Corredor Verde Guadiamar**

Tras el accidente de la presa de Aznalcóllar que provocó el vertido de lodos tóxicos al río Guadiamar, comenzaron en el área afectada numerosos proyectos de investigación para evaluar el impacto causado por los productos contaminantes, la recuperación de las especies de fauna y flora y el funcionamiento de los distintos ecosistemas presentes en el entorno del cauce del río.

Durante al año 2001 los estudios realizados en el Corredor Verde del Guadiamar, han tenido fundamentalmente un carácter de seguimiento.

#### **Inversión realizada**

La inversión realizada en estudios relacionados con el Plan Forestal Andaluz por parte de la Consejería de Medio Ambiente ha sido de 5.206.531,49€

Por su parte, la Confederación Hidrográfica del Guadiana ha invertido 12.654,97 € en estudios e investigación y la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza 279.771,06 €. La inversión global es por tanto de 5.498.957,52 €

## Adquisición de fincas

### La adquisición de terrenos

Las actuaciones de restauración de ecosistemas requieren con frecuencia de la restricción de usos sobre la superficie a recuperar y sobre las de alrededor, pues las labores que se realizan, aunque no sean agresivas, pueden resultar perjudiciales para la preservación de áreas de especial interés.

Así mismo, para asegurar la adecuada protección que precisan los ecosistemas más representativos o delicados de la superficie andaluza, es necesario integrarlos en figuras de protección que garanticen la conservación de los valores naturales que contienen.

También para posibilitar el acceso del público a determinados espacios y la realización de actividades de ocio y turismo en la naturaleza es necesario poder realizar una gestión integral del terreno.

Para poder llevar a cabo todas estas actuaciones es preciso en numerosas ocasiones proceder a cambiar la clasificación de los terrenos. Si las superficies están en manos de particulares se recurre a su compra, pues la Consejería de Medio Ambiente necesita tener la titularidad de las tierras.

### Inversión realizada en el año 2001

Durante el año 2001 la inversión en adquisición de terrenos disminuyó de forma considerable ya que fue durante el año 2000 ya se realizó gran parte del desembolso que ha supuesto la incorporación al Corredor Verde del Guadiamar de las fincas agrícolas que fueron afectadas por el vertido de lodos tóxicos.

La inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2001 en adquisición de fincas alcanzó la cifra de 2.408.080,39 € mientras que la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza invirtió 15.500.371,29 €. Estas cifras suponen una inversión global de 17.908.451,68 €



## **PARTE SEGUNDA: CIFRAS DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2001**

### **1. DATOS SOBRE LA EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2001**

A continuación se presentan en diferentes cuadros las inversiones realizadas en el año 2001 correspondientes a las actuaciones que integran el Plan Forestal Andaluz.

Las tablas E.1 a E.7 corresponden a los siete programas del Plan Forestal Andaluz. En ellas figuran las cifras de inversión certificada, así como las estimaciones de las unidades realizadas y los jornales generados en los distintos campos de actividad de cada programa.

La tabla siguiente (desplegable) presenta el conjunto de la inversión de los diferentes organismos que participan en la ejecución del Plan Forestal Andaluz.

Las tablas E.9 y E.10 presentan una síntesis de la inversión realizada global y la de la Consejería de Medio Ambiente, en tanto que organismo inversor principal.

La tabla E.11 refleja la participación financiera estatal en las inversiones del Plan Forestal Andaluz mediante el Convenio de Hidrología Forestal. La E.12 da las cifras de ejecución con fondos propios o autofinanciación y la E.13 informa sobre las inversiones financiadas con fondos de la Unión Europea.

La última tabla, E.14 ofrece las estimaciones realizadas referentes a inversiones privadas con medios propios.

Finalmente se indica el grado de ejecución del Plan Forestal Andaluz en el año 2001 respecto a las previsiones realizadas en la Revisión del PFA 1997-2001.

La estimación de jornales generados no ha podido realizarse para todas las actuaciones, al no disponer de los datos necesarios. Lo mismo ha ocurrido con las unidades ejecutadas de algunas actuaciones.

ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA (€)	UNIDADES REALIZADAS (*)	Nº DE JORNALES GENERADOS
Repoblación	17.273.889,26	9.994 *	189.057
Tratamientos selvícolas	16.625.466,29	9.892 *	308.511
Obras de hidrología	4.377.870,65	23.734 **	3.763
Viveros públicos	3.300.644,77	-	52.029
Redacción de proyectos de restauración forestal	4.967.824,54	-	-
Ayudas a inversiones forestales en tierras agrarias (Subprog 1)	60.989.835,35	-	-
<b>Total Programa</b>	<b>107.535.530,86</b>	-	-

(\*): Unidades: - Repoblación y tratamientos selvícolas: Has  
 - Obras de hidrología: m<sup>3</sup>

(\*\*): Faltan los datos correspondientes a las actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Segura

ACTUACIÓN		INVERSIÓN EJECUTADA (€)	JORNALES GENERADOS (nº)
Prevención de incendios	Campañas de difusión.	446.003,99	
	Convenios.	75.126,51	
	Selvicultura preventiva	15.420.749,61	240
Dispositivo de extinción	Plan INFOCA	Recursos Humanos	25.824.468,78
		Funcionamiento y mantenimiento de centros	743.723,08
		Medios materiales	3.056.722,47
		Gastos extraordinarios de extinción	78.116,28
	Contratación de medios aéreos y otros	12.298.230,90	
Infraestructuras		1.496.912,84	
<b>TOTAL</b>		<b>59.440.054,46</b>	<b>4.080</b>

ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA (€)
Planes de lucha integrada	1.237.953,68
Control y seguimiento	134.861,77
<b>Total Programa</b>	<b>1.372.815,45</b>

ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA (€)
Actuaciones de gestión de espacios naturales	3.163.990,40
Desarrollo de la planificación de recursos	697.458,94
Desarrollo sostenible	1.826.834,16
<b>Total Programa</b>	<b>5.688.283,50</b>

<b>Tabla E.5. Programa de utilización de los recursos naturales renovables</b>	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA (€)
Ordenación cinegética y piscícola	2.467.603,58
Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	11.851.690,34
Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamientos	2.776.628,83
Ordenación de pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal	1.325.387,72
Mejora de alcornocal (Subprograma 1)	8.501.558,95
Ayudas a acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)	12.447.267,85
Infraestructura viaria (creación y conservación)	4.758.256,89
<b>Total Programa</b>	<b>44.128.394,16</b>

<b>Tabla E.6. Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural</b>	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA (€)
Nuevas instalaciones e infraestructuras	4.585.344,01
Ampliación, mejora, mantenimiento y limpieza de las instalaciones	2.712.591,64
Senderos, rutas verdes, itinerarios, carril bici	3.186.683,37
Formación, sensibilización y comunicación social	3.613.253,83
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público (acondicionamiento, adecuación recreativa y mejora paisajística)	292.815,54
Ordenación del uso público	243.512,17
Indeterminada (Confederaciones Hidrográficas)	1.192.971,80
<b>Total programa</b>	<b>14.634.200,57</b>

<b>Tabla E.7. Programa de vías pecuarias y diversificación del paisaje rural</b>	
ACTUACION	INVERSIÓN EJECUTADA(€)
Deslinde y clasificación	2.641.923,48
Mejora de infraestructuras	2.119.752,73
<b>Total Programa</b>	<b>4.761.676,21</b>

Tabla E8: Adjunta en hoja desplegable.

<b>Tabla E.9. Inversión ejecutada total</b>		
Programas	Inversión ejecutada (€)	%
Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión	107.535.530,86	41,21
Defensa del Medio Natural frente a Incendios Forestales	59.440.054,46	22,78
Defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes.	1.372.815,45	0,53
Planificación ambiental	5.688.283,50	2,18
Utilización de los recursos naturales renovables	44.128.394,16	16,91
Uso público, recreativo y cultural del medio natural	14.634.200,57	5,61
Vías pecuarias y diversificación del paisaje rural	4.761.676,07	1,82
Adquisición de fincas*	17.908.451,68	6,86
Estudios e investigación asociada*	5.498.957,52	2,11
<b>Total Plan Forestal Andaluz</b>	<b>260.968.364,28</b>	<b>100,00</b>

\* otras actuaciones

<b>Tabla E.10. Inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente</b>	
Programas	Inversión ejecutada (€)
Restauración de ecosistemas degradados lucha contra la erosión	39.996.275,58
Defensa del Medio Natural frente a Incendios Forestales	52.691.889,77
Defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes.	1.280.672,90
Planificación ambiental	4.106.998,63
Utilización de los recursos naturales renovables	41.599.508,18
Uso público, recreativo y cultural del medio natural	14.127.243,99
Vías pecuarias y diversificación del paisaje rural	4.761.676,07
Otras actuaciones del Plan Forestal Andaluz	Inversión ejecutada (€)
Adquisición de fincas	2.408.080,39
Estudios e investigación asociada	5.206.531,49
<b>Total Plan Forestal Andaluz</b>	<b>166.178.877,00</b>

<b>Tabla E.11. Participación financiera estatal en las inversiones forestales de la Consejería de Medio Ambiente a través del Convenio de Hidrología Forestal</b>	
Programa	Importe acciones financiadas (€)
Restauración de ecosistemas degradados lucha contra la erosión	2.218.033,54
Utilización de los recursos naturales renovables	58.552,66
Estudios e investigación asociada	50.485,02
<b>Total</b>	<b>2.327.071,22</b>

<b>Tabla E.12. Inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente autofinanciada</b>	
Programa	Importe acciones autofinanciadas (€)
Restauración de ecosistemas degradados lucha contra la erosión	13.380.698,35
Defensa del Medio Natural frente a Incendios Forestales	52.691.889,77
Defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes.	1.244.612,17
Planificación ambiental	3.369.999,77
Utilización de los recursos naturales renovables	11.201.623,98
Uso público, recreativo y cultural del medio natural	11.396.585,43
Vías pecuarias y diversificación del paisaje rural	1.562.149,78
Otras actuaciones del Plan Forestal Andaluz	
Adquisición de fincas	2.408.080,39
Estudios e investigación asociada	2.903.120,61
<b>Total Plan Forestal Andaluz</b>	<b>100.158.760,25</b>

<b>Tabla E.13. Participación financiera de la Unión Europea en las inversiones forestales de la Consejería de Medio Ambiente</b>	
Fondo Europeo	Importe acciones financiadas (€)
FEDER	7.494.786,59
FEOGA 2000	46.863.462,93
FEOGA	8.610.585,66
Iniciativa Comunitaria LIFE	430.650,11
FSE	176.280,88
Fondos de cohesión	117.279,36
<b>Total</b>	<b>63.693.045,53</b>

<b>Tabla E.14. Estimación de inversión privada con medios propios</b>	
Concepto	Importe estimado (€)
Actuaciones en eucaliptales	55.653.644,71
Actuaciones en choperas	8.922.866,10
Actuaciones en alcornocales	15.351.707,48
Ordenación cinegética	2.705.701,50
Producción de planta forestal	185.894,57
Contrapartida subvención Subprograma 1	2.085.130,78
Contrapartida subvención Subprograma 2	5.084.395,67
<b>Total</b>	<b>89.989.340,81</b>

## 2. GRADO DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ RESPECTO A LA PREVISIÓN REALIZADA.

<i>Previsión de inversión del PFA</i>	<i>232,04 millones de €</i>
<b>Inversión ejecutada por el PFA. Año 2001</b>	<b>260,96 millones de €* </b>

\*(No contempla inversiones privadas con medios propios)

**Porcentaje de ejecución 112,46 %**

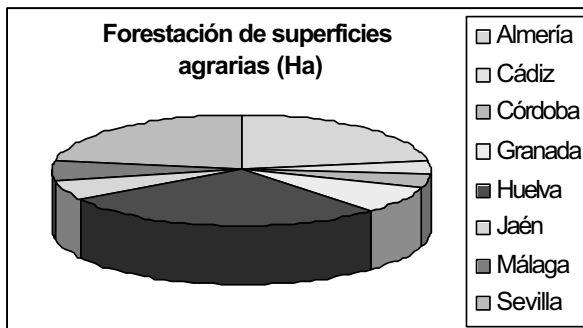
<b>Inversión ejecutada por el PFA. Año 2001</b>	<b>350,95 millones de €**</b>
---	-------------------------------

\*\* (Contempla inversiones privadas con medios propios)

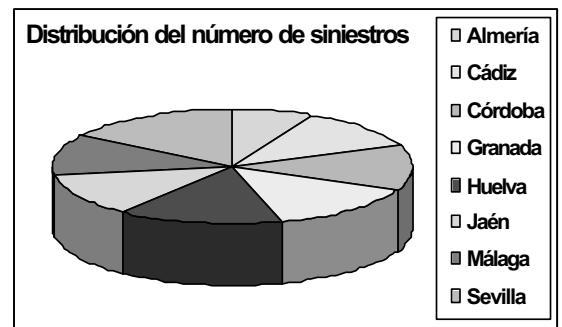
**Porcentaje de ejecución 151,24 %**

# GRÁFICOS DE INVERSIONES REALIZADAS EN DIFERENTES PROGRAMAS DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ

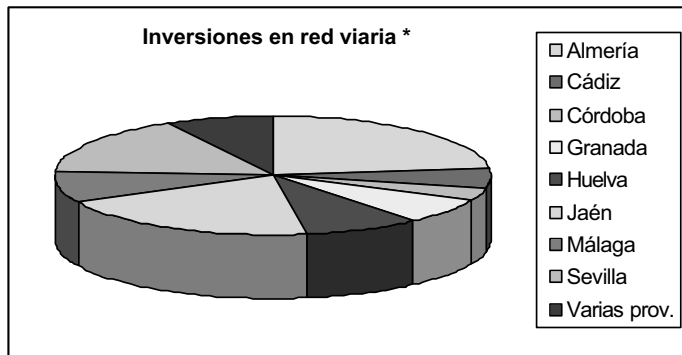
## Restauración de ecosistemas



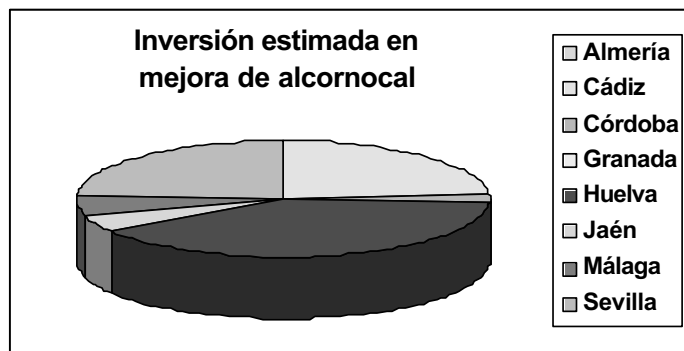
## Defensa frente a incendios forestales



## Utilización de los recursos naturales renovables

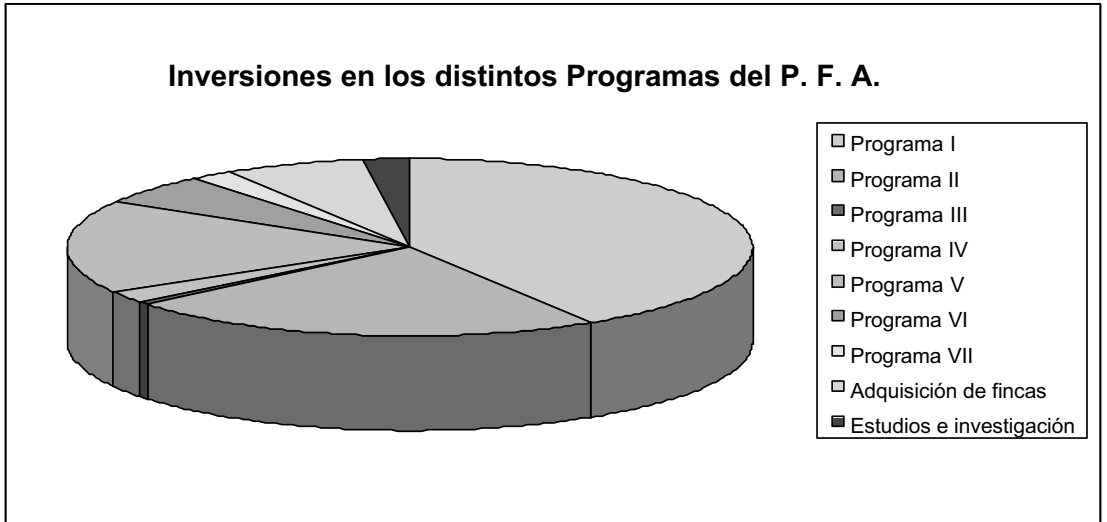


\* Sin considerar la inversión privada con medios propios

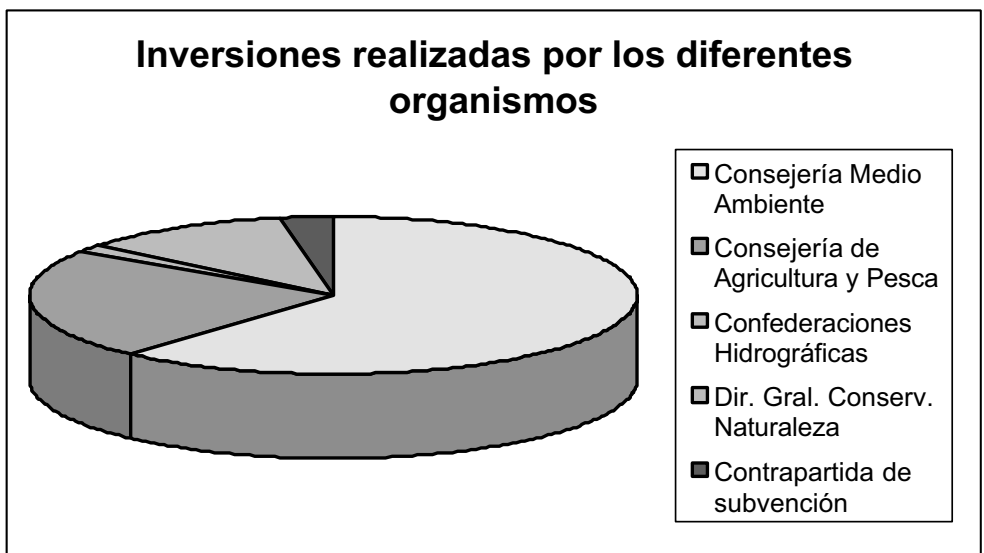




**Inversiones realizadas en los distintos programas del Plan Forestal Andaluz  
(sin considerar la inversión privada con medios propios)**



**Participación de las diferentes fuentes de inversión en el Plan Forestal Andaluz  
(sin considerar la inversión privada con medios propios)**



E.8 PLAN FORESTAL ANDALUZ. AÑO 2001. Inversión (€)

Programa	Actuaciones	Consejería de Medio Ambiente	Consejería de Agricultura y Pesca	Confederaciones Hidrográficas (Guadalquivir, Sur)	Dirección General Conservación Naturaleza (MIMAM)	Total	
<b>RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS Y LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN</b>	Rehabilitación	15.491.497,85		470.503,66	1.311.887,75	17.273.889,26	
	Tratamientos selvícolas	12.694.071,53		2.043.908,33	1.887.486,43	16.625.466,29	
	Obras de hidrología	3.772.333,44		216.682,38	388.854,83	4.377.870,65	
	Viveros	3.070.548,22		230.096,55	3.300.644,77	3.300.644,77	
	Redacción de proyectos de restauración forestal	4.967.824,54				4.967.824,54	
	Ayudas a inversiones forestales en tierras agrarias (Subprog 1)		60.989.835,35			60.989.835,35	
	<b>Total</b>	<b>39.996.275,58</b>	<b>60.989.835,35</b>	<b>2.961.190,92</b>	<b>3.588.229,01</b>	<b>107.535.530,86</b>	
	<b>DEFENSA DEL MEDIO NATURAL FRENTE A INCENDIOS FORESTALES</b>	Prevención de incendios	229.802,99			216.201,00	446.003,99
		Convenios	75.126,51				75.126,51
		Selvicultura preventiva	14.231.666,13		12.512,31	1.176.571,17	15.420.749,61
INFOCA Recursos Humanos		24.978.912,78			845.556,00	25.824.468,78	
Funcionamiento y mantenimiento de centros		743.723,08				743.723,08	
Medios materiales		3.056.722,47				3.056.722,47	
Gastos extraordinarios de extinción		78.116,28				78.116,28	
Gastos extraordinarios de extinción		7.825.237,70			4.472.993,20	12.298.230,90	
Contratación de medios aéreos		1.424.581,63			24.331,01	1.448.912,64	
<b>Total</b>		<b>52.691.889,77</b>		<b>12.512,31</b>	<b>6.735.652,38</b>	<b>59.440.054,46</b>	
<b>DEFENSA DE LA VEGETACIÓN FRENTE A PLAGAS, ENFERMEDADES Y AGENTES CONTAMINANTES</b>	Planes de lucha integrada	1.237.953,68			86.147,21	1.237.953,68	
	Control y seguimiento	42.719,22		5.995,34		134.861,77	
	<b>Total</b>	<b>1.280.672,90</b>		<b>5.995,34</b>	<b>86.147,21</b>	<b>1.372.815,45</b>	
	Actuaciones de gestión de espacios naturales	1.713.649,76			1.450.340,64	3.163.990,40	
	Desarrollo de la planificación de recursos	577.352,93			120.126,01	697.458,94	
	Desarrollo sostenible	1.816.015,94			10.818,22	1.826.834,16	
	<b>Total</b>	<b>4.106.988,63</b>			<b>1.581.284,87</b>	<b>5.688.283,50</b>	
	<b>UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	Ordenación cinegética y piscícola	2.208.043,08		259.560,50		2.467.603,58
		Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	10.084.037,45		1.767.652,89		11.851.690,34
		Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamiento	2.776.628,83				2.776.628,83
Ordenación del pastizal		847.171,13		478.216,59		1.325.387,72	
Mejora de alcornocal (Subprograma 1)		8.501.558,95				8.501.558,95	
Ayudas a acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)		12.447.267,85				12.447.267,85	
Infraestructura vacía (creación y conservación)		4.734.800,89		23.456,00	4.758.256,89	9.516.513,78	
<b>Total</b>		<b>41.599.508,18</b>		<b>23.456,00</b>	<b>2.505.429,98</b>	<b>44.128.394,16</b>	
<b>USO PÚBLICO, RECREATIVO Y CULTURAL DEL MEDIO NATURAL</b>		Nuevas instalaciones e infraestructuras	4.501.755,38		83.588,63		4.585.344,01
		Ampliación, mejora, mantenimiento y limpieza de las instalaciones	2.555.170,92		157.420,72		2.712.591,64
	Senderos, rutas verdes, itinerarios, carril-bici	3.077.226,61		109.683,37	3.186.683,37	6.373.593,35	
	Formación, sensibilización y comunicación social	3.516.030,93		97.222,90		3.613.253,83	
	Actuaciones forestales en instalaciones de uso público (acondicionamiento, adecuación recreativa y mejora paisajística)	233.547,98		59.267,56		292.815,54	
	Ordenación del uso público	243.512,17				243.512,17	
	Indeterminado			1.192.971,80		1.192.971,80	
	<b>Total</b>	<b>14.127.243,99</b>		<b>1.192.971,80</b>	<b>506.956,58</b>	<b>14.834.200,57</b>	
	<b>RECUPERACIÓN Y ORDENACIÓN DE LAS PECUARIAS</b>	Deslinde y clasificación	2.641.923,34				2.641.923,34
		Mejora de infraestructuras	2.119.752,73				2.119.752,73
<b>Total</b>	<b>4.761.676,07</b>				<b>4.761.676,07</b>		
<b>ADQUISICIÓN DE FINCAS SEGUIMIENTO E INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>	Inversiones	2.408.080,39			15.500.371,29	17.908.451,68	
	Inversiones	5.206.531,49		12.854,97	279.771,06	5.496.957,52	
<b>TOTAL PLAN FORESTAL ANDALUZ</b>		<b>166.178.877,00</b>	<b>60.989.835,35</b>	<b>4.208.781,34</b>	<b>30.783.842,39</b>	<b>260.968.364,28</b>	

Notas: La Confederación Hidrográfica del Segura no ha proporcionado la información sobre actuaciones realizadas  
La inversión en producción de planta de la Confederación Hidrográfica del Sur no se conoce con detalle, es una estimación



## 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.

