

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

serie **eINFORMES**

Plan Forestal Andaluz

MEMORIA 2000



JUNTA DE ANDALUCÍA

serie: **eINFORMES**

Plan Forestal Andaluz



MEMORIA
2000

00

INDICE DE TEMAS

PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ. AÑO 2000

	Pág.
Introducción	1
I. Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión.	3
I.1 Repoblaciones forestales.	4
I.2 Tratamientos selvícolas	9
I.3 Obras de hidrología	11
I.4 Producción de planta	13
I.5 Inversiones forestales en tierras agrarias	17
I.6 Resumen de inversiones	20
II. Defensa del Medio Natural frente a incendios forestales	21
II.1 Balance de incendios durante el año 2000	22
II.2 Prevención frente a incendios forestales	27
II.3 Extinción de incendios forestales. Funcionamiento del dispositivo contra incendios.	28
II.4. Actuaciones tras los incendios forestales	33
II.5 Inversión en Defensa del medio natural frente a incendios forestales. Año 2000.	34
III. Defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes	35
III.1 Amenazas del equilibrio biológico de los ecosistemas forestales andaluces	35
III.2 Métodos de defensa contra plagas: Los Planes de Lucha Integrada	36
III.3 Resultados para Andalucía procedentes de la Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques	39
III.4 La Red Andaluza de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales	40
III.5 Inversión destinada a defensa de la vegetación frente a plagas y agentes contaminantes en el año 2000	41

IV. Gestión de Espacios Naturales Protegidos y Planificación Ambiental en el Medio Natural	43
IV.1. Planificación en espacios naturales protegidos.	43
IV.2 Programas y Proyectos de Gestión de Espacios Naturales Protegidos .	46
VI.3. Inversión.	48
V. Utilización de los recursos naturales renovables	49
V.1 Conservación de las especies de flora y fauna silvestres y ordenación de la caza y la pesca	49
V.2 Ordenación, fomento y mejora de la producción .	58
V.3 Ordenación del pastoreo infraestructura ganadera y mejora de pastizal	59
V.4 Producción y aprovechamientos forestales	60
V.5 Infraestructura viaria forestal.	65
V.6 Acciones de desarrollo y ordenación de bosques en zonas rurales y mejora de alcornocal.	66
V.7 La inversión privada con medios propios	69
V.8 Resumen de inversiones en Programa de Utilización de Recursos Naturales Renovables	71
VI. Uso público, turístico-recreativo y cultural del Medio Natural	73
VI.1. Oferta actual instalaciones de uso público en espacios naturales de Andalucía	73
VI.2. Las instalaciones de uso público, su conservación y la señalización en el 2000	74
VI.3 Acciones e instrumentos de apoyo a la promoción y gestión del uso público en el año 2000	75
VI.4 Campañas de promoción del uso público en los Parques Naturales de Andalucía	76
VI.5 Educación y comunicación social	76
VI.6 Proyectos de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente	78
VI.7 Resumen de inversiones .	79
VII. Recuperación y ordenación de vías pecuarias	81
VII.1. Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía	81

VII.2 Deslinde y clasificación de vías pecuarias	81
VII.3. Vías pecuarias y corredores verdes	82
VII.4. Inversión realizada	84
Investigación y estudios asociados al Plan Forestal Andaluz	85
- Convenios de la Consejería de Medio Ambiente con Universidades y otros centros de investigación para la realización de estudios asociados al Plan Forestal Andaluz.	85
- Proyectos y estudios previos a tareas de planificación ambiental.	88
- Estudios de conocimiento y evaluación del medio natural, parámetros e indicadores ambientales	88
Adquisición de fincas	91
Actuaciones en el Corredor Verde del Guadiamar	93
Labores efectuadas en el Corredor Verde del Guadiamar en el año 2000	95
Inversión realizada	97
PARTE SEGUNDA: CIFRAS DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ EN EL AÑO 2000	99
1. Datos sobre la ejecución del Plan Forestal Andaluz en el año 2000	99
2. Grado de ejecución del Plan Forestal Andaluz respecto a la previsión realizada en revisión del Plan 1997/2000	107

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ. AÑO 2000

I. Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión

Tabla I.1 Evolución del indicador del estrés hídrico global

Tabla I.2 Especies utilizadas en el Corredor Verde del Guadiamar

Tabla I.3 Inversión y cifras de ejecución en repoblación

Tabla I.4 Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas

Tabla I.5 Obras de hidrología

Tabla I.6 Viveros de la Consejería de Medio Ambiente. Año 2000

Tabla I.7 Viveros de la Consejería de Medio Ambiente a conservar

Tabla I.8 Producción media anual de plantas en los viveros de la consejería de Medio Ambiente

Tabla I.9 Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Producción de planta

Tabla I.10. Confederación Hidrográfica del Sur. Producción de planta

Tabla I.11 Inversión en producción de planta

Tabla I.12 Estimación de la inversión privada en producción de planta

Tabla I.13 Programa de inversiones forestales en tierras agrarias. Inversión realizada. Campaña 2000.

Tabla I.14 Ayudas para la forestación de superficies agrarias

Tabla I.15 Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión

Gráfico I.1 Hectáreas repobladas por provincias

Gráfico I.2 Hectáreas de tratamientos selvícolas por provincias

Gráfico I.3 Obras hidrológicas realizadas por provincias

II. Defensa del Medio Natural frente a incendios forestales

Tabla II.1: Incendios forestales en Andalucía. Año 2000

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

Tabla II.3: Relación entre el número de siniestros y la superficie afectada.

Tabla II.4: Causas de incendios forestales en Andalucía. Año 2000.

Tabla II.5: Obras relacionadas con la prevención y extinción de incendios forestales. Año 2000

Tabla II.6: Medios materiales terrestres del Plan INFOCA 2000.

Tabla II.7: Medios materiales aéreos del Plan INFOCA

Tabla II.8: Actividad medios aéreos campaña Plan INFOCA 2000 (aviones)

Tabla II.9: Medios aéreos aportados por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

Tabla II.10: Actividad medios aéreos campaña Plan INFOCA 2000 (helicópteros)

Tabla II.11: Medios Humanos del Plan INFOCA. Año 2000

Tabla II.12: Programa de defensa del medio natural frente a incendios forestales

Gráfico II.1: Distribución provincial del número de siniestros. Año 2000

Gráfico II.2: Distribución provincial de la superficie afectada por incendios. Año 2000

Gráfico II.3: Evolución del nº de siniestros 90/00

Gráfico II.4: Superficie afectada por incendios forestales 90/00

Gráfico II.5: Relación entre el número de siniestros según dimensiones y superficie afectada

Gráfico II.6: Relación entre la dimensión del incendio y la superficie afectada

Gráfico II.7: Distribución de siniestros según causas

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

Tabla III.1: Distribución provincial de la superficie de pinar incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino

Tabla III.2: Actuaciones realizadas en el año 2000 en Andalucía contra la procesionaria del pino.

Tabla III.3: Evolución de las capturas de machos de lagarta peluda con trampas de feromona en Andalucía, años 1997-2000.

Tabla III.4: Superficies de pinar afectadas en Andalucía por insectos perforadores. Año 2000.

Tabla III.5: Distribución provincial de las parcelas de la Red Andaluza de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales

Tabla III. 6: Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes

Tabla III. 7: Inversión de otros organismos públicos

Tabla III.8: Programa de defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes

IV. Planificación Ambiental en el Medio Natural

Tabla IV.1: Relación de P.OR.N. aprobados en el año 2000.

Tabla IV.2: Espacios Naturales Protegidos declarados en el año 2000

Tabla IV.3: Programa de planificación ambiental en el medio natural

V. Utilización de los recursos naturales renovables

Tabla V.1: Centros de Recuperación de Especies Amenazadas en Andalucía. Año 2000.

Tabla V.2: Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos andaluces. Año 2000

Tabla V.3: Granjas cinegéticas cuya apertura ha sido autorizada en el año 2000 y número total de granjas existentes.

Tabla V.4: Licencias de caza en Andalucía. Año 2000.

Tabla V.5: Licencias de pesca en Andalucía. Año 2000.

Tabla V.6: Autorizaciones para aprovechamientos forestales en montes públicos de Andalucía. Año 2000

Tabla V.7: Autorizaciones para aprovechamientos forestales en montes privados de Andalucía. Año 2000

Tabla V.8: Resumen provincial de producciones forestales. Año 2000

Tabla V.9: Regímenes cinegéticos especiales en Andalucía. Año 2000

Tabla V.10: Piezas de caza abatidas por provincias. Año 2000.

Tabla V.11: Inversión de la Consejería de Medio Ambiente en infraestructura viaria forestal

Tabla V.12: Inversiones de las Confederaciones Hidrográficas en infraestructura viaria

Tabla V.13: Mejora de alcornocales y otras superficies forestales en explotaciones agrarias en el año 2000

Tabla V.14: Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2000.

Tabla V.15: Distribución por acciones de la inversión estimada y de la subvención certificada en el año 2000

Tabla V.16: Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2000

Tabla V.17: Programa de utilización de los recursos naturales renovables. Inversión privada con medios propios.

Tabla V.17: Consejería de Medio Ambiente. Programa de utilización de los recursos naturales renovables

Tabla V.18: Programa de utilización de los recursos naturales renovables

Gráfico V.1: Licencias de caza. Año 2000

Gráfico V.2: Licencias de pesca. Año 2000

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

Tabla VI.1: Equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente en la Red de Espacios Naturales de la Comunidad Autónoma para el año 2000.

Tabla VI.2: Plantones utilizados en el Programa “Mira por tus bosques”

Tabla VI.2: Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural

VII. Recuperación y ordenación de vías pecuarias

Tabla VII.1: Deslindes realizados en las provincias andaluzas. Año 2000.

Tabla VII.2: Situación administrativa de las vías pecuarias que conforman el Corredor Verde Área metropolitana de Sevilla.

Tabla VII.3: Situación administrativa de las vías pecuarias que conforman el Corredor Verde Bahía de Cádiz- Bahía de Algeciras.

Tabla VII.4: Programa de recuperación y ordenación de vías pecuarias

Actuaciones en el Corredor Verde del Guadiamar

Tabla G.1: Inversiones en el Corredor Verde del Guadiamar

Tabla G.2: Inversiones en el Plan Forestal Andaluz y en el Corredor Verde del Guadiamar. Año 2000

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.9. Inversión ejecutada total

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

Tabla E.11. Inversión privada con medios propios

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

Tabla E.12. Participación financiera de la Unión Europea en las inversiones forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía

Introducción

La presente memoria del Plan Forestal Andaluz, correspondiente al año 2000, contempla los elementos y circunstancias más significativas que tienen lugar en el undécimo año de su aplicación y desarrollo. Se puede observar que durante este año se empiezan a asentar y desarrollar muchas de las novedades y orientaciones de años precedentes en materia de desarrollo forestal.

La ejecución del Plan, sin considerar las inversiones privadas con medios propios, supera en un 25,2% las previsiones del mismo contempladas para el año 2000 en la Revisión del PFA 1997-2001. Se ha alcanzado el mayor índice de ejecución desde que el Plan iniciara su andadura en 1990, contabilizándose una inversión global de 46.552,30 millones de pesetas.

Es de destacar que la restauración de la Cuenca del Guadiamar y creación del corredor ecológico han representado el 14,36% de la inversión general del Plan y 19,1 de la inversión directa de la Consejería de Medio Ambiente.

La regeneración de los ecosistemas forestales andaluces y la lucha contra la erosión ha significado el 39,6% 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 a otras mejoras forestales, que han significado durante este año el 56,3% del total de este programa (10.351,2 millones de pesetas)

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 11.887,86 millones de pesetas (11.426 millones invertidos por la Consejería de Medio Ambiente), lo que significa el 32,6% de la inversión directa de la Consejería de Medio Ambiente y el 25,5% de la inversión global valorada en el Plan. El número de incendios y la superficie afectada por éstos se han reducido durante este año.

Los anteriores porcentajes de ejecución no consideran la contribución al mismo de la inversión privada realizada con medios propios. Ésta es, con mucho, la más cuantiosa. Se estima que en actuaciones relacionadas con producción de planta forestal, choperas, alcornocales, caza y eucaliptales los propietarios invirtieron durante el año 2000 un total de 19.775.343.035 ptas.

Las tareas para acelerar el desarrollo normativo en materia de legislación de defensa frente a incendios, tras la aprobación de la Ley 5/1999, de Prevención y Lucha contra incendios forestales, han dado como resultado el inicio de trámites del primer borrador de Reglamento de dicha Ley y tiene lugar la aprobación, por primera vez, de un catálogo de medios del Plan de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía, correspondiente al año 2000.

Los planes de lucha integrada y el control y seguimiento de plagas y enfermedades para mantener en un buen estado fitosanitario nuestros bosques continúan siendo un objetivo de primera magnitud. Para ello se han destinado 361,8 millones de pesetas.

Los mecanismos para la consolidación y gestión coordinada de la red de espacios naturales protegidos, así como la planificación ambiental de espacios naturales prosiguen el ritmo iniciado en los últimos años. La inversión destinada a ello ha alcanzado la cifra de 555,02 millones de pesetas.

Las acciones contempladas en el marco del programa de utilización de los recursos renovables han supuesto una inversión global de 4.634,46 millones de pesetas.

También, y en gran medida debido a las inversiones en el Guadiamar, los esfuerzos destinados al uso público, recreativo y cultural han supuesto una inversión de 4.210,89 millones de pesetas.

La adquisición de fincas, sobre todo realizada en el ámbito del Guadiamar, ha significado una inversión pública de 4.668,71 millones de pesetas.

La continuación del proceso de recuperación y restauración de las vías pecuarias de Andalucía iniciado en los últimos años empieza a concretarse en acciones más directas y ha supuesto en el 2000 una inversión de 658,22 millones de pesetas.

Por su relevancia y por ser objeto de una elevada concentración de actuaciones del Plan la presente memoria refleja con mayor detalle la inversión destinada a la restauración de la Cuenca del Guadiamar y configuración de su corredor verde.

Así mismo, durante este año se han iniciado las obras y trámites para la configuración de nuevos corredores verdes en las provincias de Córdoba, Cádiz y Sevilla

PARTE PRIMERA: PROGRAMAS Y ACTUACIONES DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ. AÑO 2000

I. RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS Y LUCHA CONTRA LA EROSIÓN

Erosión y desertificación

La erosión y desertificación (pérdidas de suelo y/o de su potencial biológico) en el territorio de Andalucía, en tanto que limitantes esenciales del desarrollo de nuestra región, son objeto de seguimiento continuo a través de diversos parámetros que aportan información sustancial para la gestión del medio natural.

El recurso edáfico es uno de los elementos más sensibles de los ecosistemas naturales andaluces, donde los procesos erosivos se han visto desde antaño acelerados por una intensa actividad humana sobre el medio natural, sobre todo aquellas que han originado modificaciones en la cubierta vegetal o simplemente han ocasionado su pérdida (incendios forestales, prácticas inadecuadas, sobreexplotación de recursos, abandono de tierras,...) En conjunción con ello, la irregularidad meteorológica de nuestro clima constituye, en sí misma, un factor de riesgo elevado de desertificación.

Las prácticas abusivas e inadecuadas sobre el terreno son el principal factor desencadenante de los fenómenos erosivos. En gran parte de Andalucía se superan los valores de erosión de 10-12 Tm/Ha y año, cantidad considerada como máxima admisible.

Recientemente el valor de las pérdidas de suelo ha descendido en Andalucía. En el año 1999 las áreas con tasa de erosión baja o moderada alcanzaron el 87,4 % de la superficie regional. Únicamente se registraron tasas altas y muy altas en una superficie menor al 7% de la total andaluza. Las provincias más afectadas por la erosión fueron Málaga y Jaén. En Málaga el 25% del territorio sufrió pérdidas altas o muy altas; en Jaén el 21% de la superficie se vio afectada por estas pérdidas.

Estrés hídrico

En el año 2000 el régimen de precipitaciones presenta un comportamiento particularmente anormal. El invierno más seco del siglo es compensado con intensas precipitaciones en el mes de abril y en el periodo de Septiembre a Diciembre, lo que se refleja en los indicadores de estrés hídrico, según el seguimiento mensual realizado sobre el mismo. Los porcentajes de estrés hídrico de los meses de Octubre a Diciembre son de los más elevados de los últimos años y la vegetación presenta los valores de cobertura más bajos desde el año climatológico 97/98. No obstante, los valores medios anuales, tanto del indicador de estrés como del comportamiento de la vegetación, resultan normales en la serie observada en la década.

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
Otros	23	51	30	22	112	24	27	15	25
Vegetación estresada	478	745	660	871	775	722	491	755	604
Vegetación no estresada	213	404	510	307	313	454	682	430	571
Total	715	1.200	1.200	1.200	1.200	1200	1.200	1.200	1.200

La actuación de La Administración

Aunque actualmente la mayor parte de las prácticas agresivas sobre el medio natural están erradicadas o están muy controladas, ocurrencias como los incendios forestales o la persistencia aún de áreas desprovistas de cubierta (algunas irreversibles) o en situación de marginalidad o que mantienen usos inapropiados, son objeto de atención prioritaria de la Administración Pública, que actúa bien 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 un tratamiento selvícola adecuado y la erradicación de prácticas nocivas constituyen el eje de la actuación administrativa para la restauración de los ecosistemas degradados y la lucha contra la erosión.

En el contexto del presente programa de restauración de ecosistemas son, pues, examinadas:

- Las repoblaciones forestales efectuadas directamente por la Administración Pública en terrenos de su titularidad.
- Los tratamientos selvícolas, con independencia de la múltiple finalidad (mejora del estado de las masas, defensa frente a plagas y enfermedades y aprovechamientos forestales)
- Las obras de corrección hidrológica.
- La producción de planta en viveros.
- Las ayudas a inversiones forestales en tierras agrarias (forestación, mejoras forestales y de algunas infraestructuras)

I.1 Repoblaciones forestales

Las actuaciones de repoblación forestal, esenciales para frenar la erosión y acelerar el proceso natural de evolución de ecosistemas degradados hacia formaciones más maduras y estables, son especialmente importantes en Andalucía, donde la mayor parte de la superficie forestal se encuentra sometida a procesos erosivos (como puede observarse en la tabla I.1) que impiden la regeneración natural de las cubiertas vegetales.

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 variabilidad a masas homogéneas y acelerar el proceso natural de deriva de las formaciones vegetales hacia ecosistemas más complejos y evolucionados.

Entre las situaciones de degradación de ecosistemas que motivan las labores de repoblación, en Andalucía son especialmente frecuentes las siguientes:

Las superficies dedicadas a cultivo agrícola marginal en áreas de montaña son poco productivas y constituyen con frecuencia un aprovechamiento no sostenible y agresivo para el medio ambiente. Como consecuencia de este uso no respetuoso los suelos sufren graves procesos erosivos que hacen precisa la restauración de la cubierta vegetal con especies forestales que provean de protección frente a la erosión.

Así mismo, es preciso repoblar después de graves perturbaciones, como 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 proveen rápidamente de cobertura al 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.

La forestación realizada por particulares se acoge generalmente a diversas subvenciones concedidas por organismos públicos. Estas subvenciones son valoradas en diferentes apartados de esta Memoria.

Crterios seguidos al proyectar las repoblaciones:

- ⇒ Repoblar con especies autóctonas. El Plan Forestal Andaluz indica que deben usarse, siempre que sea posible, especies autóctonas vegetales que nos acerquen al bosque óptimo correspondiente a la zona de actuación.
- ⇒ Respetar enclaves de interés florístico que contribuyan a la diversidad vegetal.
- ⇒ Repoblar con la vegetación más evolucionada posible que permita el terreno. En numerosas ocasiones, aunque el clima y el suelo son propicios para la existencia de masas de especies de gran valor ecológico y temperamento delicado, es preciso emplear para la repoblación especies colonizadoras para evitar la erosión y favorecer posteriormente el establecimiento de las especies más delicadas bajo la cubierta ya instaurada. Si existen enclaves favorables, se repueblan con vegetación más evolucionada.
- ⇒ Favorecer la mezcla de especies principales y evitar grandes superficies monoespecíficas.
- ⇒ Conservación y regeneración del matorral mediterráneo noble: eficaz para frenar la erosión de una forma rápida y efectiva, es a la vez un elemento enriquecedor de las repoblaciones, pues aumenta la complejidad del medio y provee refugio y alimento para la fauna.

La selección de especies

Para las distintas repoblaciones realizadas se han empleado más de 40 especies en el año 2000. En casi todas las repoblaciones se utilizaron plantas producidas en envase, de una o dos savias de edad, en su mayoría especies arbóreas. Secundaria, aunque significativamente, se repobló con matorral con finalidades diversas:

- 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.

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.

Actuaciones complementarias

Las actuaciones complementarias son muy convenientes para asegurar el éxito del repoblado. Entre las más comunes se encuentran las siguientes:

Se realizan labores posteriores a la plantación (binas, escardas y aporcados) para eliminar la competencia de herbáceas y matorral sobre las plantas y para favorecer la infiltración de agua.

Para proteger a las plantas de las incidencias del clima en algunas repoblaciones se emplean tubos invernadero. Estos tubos proveen protección frente a vientos y ataque de roedores. En ocasiones se colocan esterillas protectoras.

En lugares con gran carga de herbívoros para evitar que las plantas sean comidas se cercan con malla las superficies repobladas, o bien se coloca un protector individual a cada una de las plantas.

➤ **Las actuaciones más significativas del 2000**

Restauración del Corredor Verde del Guadiamar

En el Corredor Verde del Guadiamar se ha repoblado con un total de **35** especies arbóreas y de matorral. Se han utilizado plantas producidas en viveros de la Consejería de Medio Ambiente, a partir de semillas y estaquillas recolectadas en lugares cercanos al Guadiamar. También se ha repoblado con árboles escayolados (encinas, acebuches, alcornoques y pinos) procedentes de lugares en que es preciso extraer estos árboles por la ejecución de obras o por tratamientos de entresaca.

Tabla I.2. Especies utilizadas en el Corredor Verde del Guadiamar. Año 2000

<i>Arbutus unedo</i>	<i>Retama sphaerocarpa</i>
<i>Celtis australis</i>	<i>Rhamnus oleoides</i>
<i>Ceratonia siliqua</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Chamaerops humilis</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
<i>Lavandula stoechas</i>	<i>Tamarix africana</i>
<i>Myrtus communis</i>	<i>Viburnum tinus</i>
<i>Nerium oleander</i>	<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	<i>Juncus</i> sp (<i>subulatus</i> y <i>acutus</i>)
<i>Phyllirea angustifolia</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Pinus pinea</i>	<i>Sarcocornia perennis</i>
<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Scirpus</i> sp. (<i>maritimus</i> y <i>lacustris</i>)
<i>Populus alba</i>	<i>Suaeda splendens</i>
<i>Pyrus bourgaeana</i>	<i>Suaeda vera</i>
<i>Quercus coccifera</i>	<i>Tamarix africana</i>
<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Typha dominguensis</i>
<i>Quercus suber</i>	

Durante el año 2000 se repobló en la zona del Corredor Verde conocida como Entremuros. Este área es refugio natural para numerosas comunidades de aves, por

lo que las repoblaciones se encaminaron a la restauración con carácter de urgencia de sus hábitats.

Repoblaciones en las Sierras de Cázulas y Almijara

Tras el devastador incendio ocurrido en el año 1999 en las Sierras de Cázulas y Almijara, en el que ardieron 726,4 Has arboladas y 1.212,7 de matorral, pertenecientes al Parque Natural de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, se ha emprendido un Plan de recuperación que comprende la repoblación de parte de la zona incendiada.

Actuaciones de restauración en el Parque Natural de Sierra Nevada

En el Parque Natural de Sierra Nevada se han repoblado aproximadamente 800 Has en zonas incendiadas. Para la repoblación se utilizaron las siguientes especies: *Quercus rotundifolia*, *Quercus pyrenaica*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster* var. *acustiquama*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris* var. *nevadensis* y *Juniperus oxycedrus*.

Restauración de zonas afectadas por la seca (Parque Natural de Los Alcornocales)

Durante el año 2000 se han repoblado 330 Has afectadas por seca. Las superficies repobladas pertenecen a Alcalá de los Gazules, Los Barrios y los montes de Tarifa. La repoblación se realizó mediante un método combinado de siembra y plantación, con alcornoque (*Quercus suber*), acebuche (*Olea europaea* var. *syvestris*), quejigo andaluz (*Quercus canariensis*), madroño (*Arbutus unedo*) y agracejo (*Phillyrea latifolia*)

Restauración forestal en el Paraje Natural de Sierra Pelada y Rivera del Aserrador

En el año 2000 se ha emprendido la repoblación de 970 Ha en el Paraje Natural de Sierra Pelada y Rivera del Aserrador. Se han empleado 70.000 plantas de una savia de especies arbóreas (fundamentalmente alcornoque) y de matorral (madroño, lentisco, retama, escobón prieto, labiérnago y durillo, entre otras) autóctonas. En enclaves de especial interés se ha repoblado con alcornocales escayolados.

Convenio de hidrología forestal

Con cargo al Convenio de Hidrología Forestal se realizaron repoblaciones en diversos montes de Sevilla, Jaén, Huelva, Málaga, Almería y Granada. Se repoblaron en total 503 Ha.

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir realizó repoblaciones en las provincias de Granada y de Jaén. En Granada se repobló una superficie de 44 Ha.

Las especies empleadas fueron *Quercus rotundifolia*, *Acer* sp., *Celtis australis*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea* y otras coníferas. En Jaén la superficie repoblada fue de 39 Ha. Se utilizaron plantas de *Populus* sp.

✓ Cifras de ejecución

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La inversión total de la Consejería de Medio Ambiente en repoblaciones en el año 2000 ascendió a 2.385.544.955 ptas. Este importe ha sido considerablemente superior al de años anteriores. La principal causa de este incremento son las actuaciones realizadas en el Corredor Verde del Guadiamar.

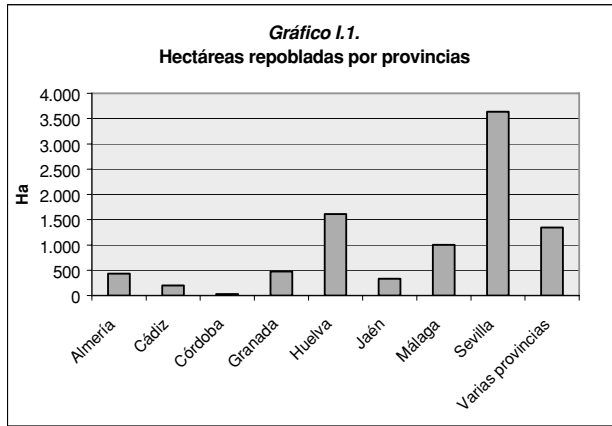
- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir emprendió repoblaciones en las provincias de Granada y Jaén. El importe total de las obras de repoblación fue de 29.134.000 ptas.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur.

La Confederación Hidrográfica del Sur invirtió en repoblaciones en el año 2000 un total de 7.920.000 ptas. Las repoblaciones se realizaron en la provincia de Almería.

Tabla I.3. Inversión y cifras de ejecución en repoblación			
Consejería de Medio Ambiente			
Provincia	Inversión	Ha	Jornales
Almería	130.140.124	434	8.850
Cádiz	49.455.620	198	3.363
Córdoba	6.917.591	28	470
Granada	129.172.259	431	8.784
Huelva	402.960.081	1.612	27.401
Jaén	87.599.900	292	5.957
Málaga	300.729.031	1.002	20.450
Sevilla	908.582.335	3.634	61.784
Varias provincias	369.988.014	1.345	25.159
Total CMA	2.385.544.955	8.976	162.217
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir Inversión y cifras de ejecución en repoblación			
Provincia	Inversión	Ha	Jornales
Granada	14.134.000	44	1.152
Jaén	15.000.000	39	1.950
Total CHG	29.134.000	83	3.102
Confederación Hidrográfica del Sur Inversión y cifras de ejecución en repoblación			
Provincia	Inversión	Ha	Jornales
Almería	7.920.000	-	920
Total CHS	7.920.000	-	920



I.2 Tratamientos selvícolas

La realización de tratamientos selvícolas es de especial trascendencia en la Comunidad Andaluza. A las particularidades del clima mediterráneo, que favorecen la acumulación de combustible seco en el periodo estival en los montes se suma la existencia de numerosas masas debilitadas o incluso estancadas por competencia excesiva procedentes de las extensivas campañas de repoblación realizadas durante décadas pasadas, que precisan de una gestión adecuada para protegerlas contra incendios y mejorar su estado fitosanitario y el vigor de los pies y asegurar así su permanencia y su regeneración.

Por ello son una de las actuaciones prioritarias para la mejora de las formaciones vegetales contempladas en el Plan Forestal Andaluz.

Entre las funciones que cumplen los tratamientos selvícolas destaca la protección frente a incendios, la mejora fitosanitaria, la mejora de la producción (de frutos, madera...) y la eliminación de la competencia excesiva.

Tipos de Tratamiento

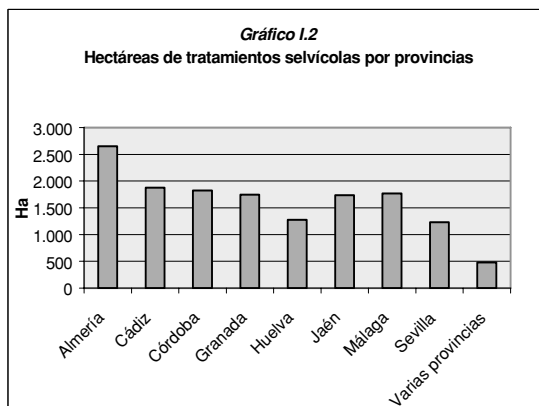
Desbroces.- Consisten en la eliminación más o menos selectiva de matorral. Se realizan con frecuencia como medida preventiva frente a incendios, para la recuperación o creación de pastizales, como tratamiento previo o posterior a repoblaciones y para fomentar la regeneración natural de masas arbóreas.

Podas.- Las podas se ejecutan para mejorar la conformación de los pies en masas arbóreas y fomentar la producción de fruto o mejorar la calidad de la madera, o como tratamiento preventivo contra incendios, para romper la continuidad vertical del combustible.

Claras.- Las claras consisten en el apeo selectivo de pies. Su finalidad es favorecer el crecimiento y la buena formación de los pies y facilitar la regeneración de la masa.

Recogida y apilado de residuos forestales.- Las operaciones de recogida y apilado de residuos para su posterior eliminación son fundamentales para evitar la acumulación de combustible en el monte, y como medida preventiva frente a plagas.

Eliminación de residuos.- Los residuos procedentes de tratamientos selvícolas se queman con las debidas precauciones o bien se eliminan de forma mecánica, mediante desbroce con desbrozadoras arrastradas por tractores o astillado con astilladoras.



✓ Cifras de ejecución en materia de tratamientos selvícolas

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La inversión realizada durante el año 2000 alcanza 3.839.306.096 ptas. Se estima que se han realizado tratamientos selvícolas en 14.399 Ha. La generación de empleo se estima en 414.645 jornales.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir realizó tratamientos selvícolas en la provincia de Granada, en un total de 94 Ha, por un importe de 12.094.000 ptas.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur

La Confederación Hidrográfica del Sur invirtió 133.738.000 ptas en la ejecución de tratamientos selvícolas, en las provincias de Almería, Cádiz y Granada.

Consejería de Medio Ambiente			
Provincia	Inversión	Ha	Jornales
Almería	763.538.532	2.651	82.462
Cádiz	441.026.701	1.838	47.631
Córdoba	438.162.248	1.826	47.322
Granada	475.901.606	1.652	51.397
Huelva	306.243.201	1.276	33.074
Jaén	500.084.608	1.736	54.009
Málaga	492.615.460	1.710	53.202
Sevilla	295.451.483	1.231	31.909
Varias provincias	126.282.257	478	13.638
Total CMA	3.839.306.096	14.399	414.645

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir			
Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas			
Provincia	Inversión	Ha	Jornales
Granada	12.094.000	94	918
Total CHG	12.094.000	94	918
Confederación Hidrográfica del Sur			
Inversión y cifras de ejecución en tratamientos selvícolas			
Provincia	Inversión	Ha	Jornales
Almería	100.238.000	-	920
Cádiz	12.900.000	37	1.517
Málaga	20.600.000	59	2.415
Total CHS	133.738.000	-	4.852

Convenio de hidrología forestal

Con cargo al Convenio de Hidrología Forestal se han realizado tratamientos selvícolas en las provincias de Almería, Jaén, Granada, Cádiz, Huelva y Málaga. Se actuó sobre una superficie total de 1.968 Ha.

I.3 Obras de hidrología

Las obras de hidrología tienen como objeto aumentar la infiltración, disminuir la ocurrencia y 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.

Los tipos de obras de hidrología que se practican en los montes andaluces son:

- Obras transversales que atrapan los sedimentos arrastrados por el agua de lluvia. En ocasiones corrigen pendientes muy acusadas, problemas de erosión remontante en cárcavas y barrancos y de aporte de sedimentos a embalses.
- Obras longitudinales para evitar la pérdida de terreno en márgenes de ríos y arroyos y para prevenir desbordamientos.

➤ Las actuaciones más significativas del 2000

Plan de actuaciones urgentes en las sierras de Cázula y Almirajara

En 1999 se produjo un incendio en las Sierras de Cázula y Almirajara, en la provincia de Granada, que afectó a una amplia superficie perteneciente al Parque Natural de las Sierras de Tejeda, Almirajara y Alhama. Tras la pérdida de la cubierta vegetal, en los terrenos, de naturaleza disgregable e inestable, y con fuertes pendientes, han comenzado a producirse graves fenómenos erosivos. Por ello se ha elaborado un

plan de actuaciones urgentes con una inversión de 345,4 millones de ptas. Durante el año 2000 se han realizado obras de hidrología para contener los arrastres.

Obras en el río Campanillas

Con cargo al Convenio de Hidrología Forestal han continuado las obras de corrección hidrológica en el río Campanillas, en la provincia de Málaga.

Convenio de hidrología forestal

Con cargo al convenio de Hidrología Forestal se han realizado obras de corrección hidrológica, además de en el río Campanillas (en la provincia de Málaga), en el río Andarax, en la Sierra de Filabres y en la Rambla de Vélez-Blanco en Almería. El volumen de obra ejecutada asciende a 4.415 m³.

✓ **Cifras de ejecución**

La inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2000 en la realización de obras de hidrología fue de 730.883.444 ptas. El volumen total de las obras se estima en 18.909 m³ y el número de jornales generados por ellas se estima en 2.924.

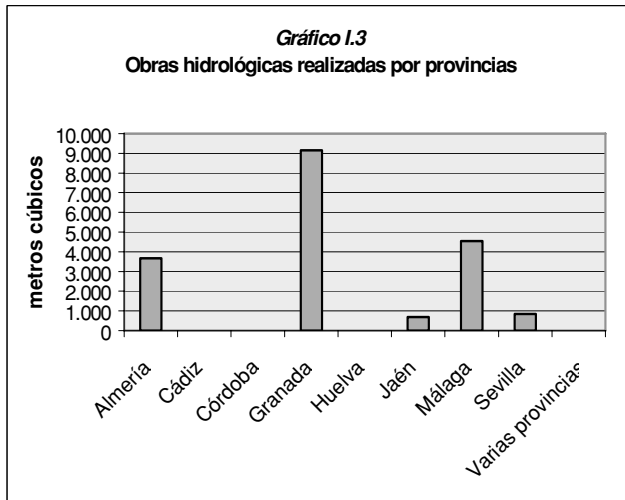


Tabla I.5. Obras de hidrología			
Provincia	Inversión	m³	Jornales
Almería	146.900.109	3.673	588
Cádiz	0	-	0
Córdoba	0	-	0
Granada	365.935.877	9.148	1.464
Huelva	0	-	0
Jaén	27.599.361	690	110
Málaga	181.956.629	4.549	728
Sevilla	8.491.468	849	34
Varias provincias	0	-	0
Total	730.883.444	18.909	2.924

I.4 Producción de planta

La Consejería de Medio Ambiente posee un conjunto de viveros distribuidos por el territorio andaluz, con el fin de producir las plantas para las repoblaciones forestales. Algunos de ellos se crearon como viveros a pie de monte durante la década de los 50 para abastecer a las repoblaciones que se realizaron en aquella época. La mayoría de los viveros a pie de monte fueron abandonados cuando concluyeron las campañas de repoblación. Los que permanecen actualmente fueron modernizados y adaptados a las necesidades actuales.

Tabla I.6. Viveros de la Consejería de Medio Ambiente. Año 2000.		
Provincia de ubicación	Denominación del vivero	Superficie ocupada por el vivero (Ha)
Almería	El Espilo	2,0
	Rodalquilar	0,7
	Rosariera	1,5
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
	Montesinos	1,0
Málaga	Central	5,0
	La Cueva del agua	0,3
	La Fuensanta	1,5
Sevilla	San Jerónimo	10,0

Actualmente parte de la superficie de los viveros no se utiliza; algunos no cuentan con la infraestructura necesaria y en otros existe pero está anticuada. Por ello la Consejería de Medio Ambiente ha proyectado la modernización de los centros con ubicación más favorable para adaptarlos a una producción más eficiente.

Permanecerán ocho centros y los demás serán derruidos. Los viveros que se conserven se adaptarán a las modernas técnicas de producción.

Las medidas de la Consejería de Medio Ambiente para modernizar los viveros incluyen la reducción de superficie de los mismos. Durante los últimos años se ha reducido la superficie en uso de los viveros existentes, pues estaban sobredimensionados para la demanda actual de plantas y las técnicas de producción actuales, que precisan menor espacio. Así, el total de 46 Has ocupadas por viveros en 1998 se ha reducido en el año 2000 a 37,8 Has.

Los viveros a conservar son los siguientes:

Provincia	Denominación del vivero	Superficie (Has)
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	*	
Sevilla	San Jerónimo	10,0

* Los tres viveros existentes en la provincia de Málaga serán abandonados, pues se construirá uno nuevo en la provincia cuya ubicación aún no ha sido determinada.

Especies	Número de plantas
<i>Pinus halepensis.</i>	1.319.229
<i>Pinus pinea.</i>	1.697.993
<i>Pinus nigra.</i>	100.910
<i>Pinus pinaster.</i>	493.808
<i>Quercus ilex.</i>	1.274.903
<i>Quercus suber.</i>	1.541.499
<i>Olea europaea.</i>	105.160
<i>Ceratonía silicua.</i>	273.692
Otras (Frondosas, coníferas y arbustivas)	963.097
TOTAL: 7.770.291	

- Producción de planta por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir produjo durante el año 2000 un total de 43.832 plantas de especies arbustivas y 573.779 plantas de especies arbóreas. El detalle de esta producción puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla I.9. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Producción de planta	
Especies de matorral	
Especie	Nº de plantas
<i>Myrtus communis</i>	9.150
<i>Viburnum tinus</i>	293
<i>Laurus nobilis</i>	740
<i>Nerium oleander</i>	720
<i>Retama</i> sp.	2.000
Otras	30.929
Total matorral	43.832
Especies arbóreas	
Especie	Nº de plantas
Acer sp.	7.475
Celtis australis	900
Ceratonia siliqua	1.350
Salix sp.	830
Fraxinus angustifolia	800
Juglans regia	605
Quercus suber	2.500
Quercus rotundifolia	20.000
Otros Quercus	4.500
Sorbus aria	182
Morus alba	629
Otras frondosas	23.206
Pinus halepensis	265.200
Pinus pinea	49.850
Pinus pinaster	600
Pinus nigra	24.500
Abies pinsapo	2.030
Taxus baccata	68
Otras coníferas	168.554
Total arbóreas	573.779

- Producción de planta por la Confederación Hidrográfica del Sur

La Confederación Hidrográfica del Sur produjo un total de 672.200 plantas de especies arbóreas en el año 2000.

Tabla I.10. Confederación Hidrográfica del Sur. Producción de planta	
Especies arbóreas	
Especie	Nº de plantas
<i>Ceratonia siliqua</i>	150.000
<i>Juglans regia</i>	50.500
Otras frondosas	15.000
<i>Pinus halepensis</i>	367.500
<i>Pinus pinea</i>	31.200
<i>Juniperus sabina</i>	15.000
<i>Tetraclinis articulata</i>	15.000
Otras coníferas	28.000
Total arbóreas	672.200

- Producción de planta en viveros privados

Las reforestaciones de tierras agrarias en Andalucía se realizan con plantas producidas en viveros de propiedad privada. La producción de los viveros privados se destina a forestaciones financiadas por los particulares (de muy escasa entidad) y a las plantaciones del programa de Ayudas para la Forestación de Superficies Agrícolas. Se estima que la producción destinada a este programa en el año 1999 fue de 4.069.000 plantas, y que de ellas al menos la mitad se produjeron en viveros andaluces. La inversión asociada se estima en 38.466.000 ptas. No se ha podido dar una cifra de la producción correspondiente al año 2000 pues los datos de la campaña aún no han sido procesados.

✓ **Cifras de ejecución**

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La Consejería de Medio Ambiente invirtió durante el año 2000 un total de 488.014.733 ptas. en el mantenimiento y mejora de la red de viveros, y en producción de plantas. El número de jornales generado se estima en 46.361.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir invirtió en el año 2000 un total de 9.499.000 ptas.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur

No se poseen datos precisos de la inversión realizada por la Confederación Hidrográfica del Sur durante el año 2000 en producción de planta. Se estima que la cantidad invertida asciende a 10,3 millones de pesetas.

Tabla I.11. Inversión en producción de planta		
Consejería de Medio Ambiente		
Provincia	Inversión	Jornales
Almería	24.350.015	2.313
Cádiz	15.926.843	1.513
Córdoba	0	0
Granada	28.444.812	2.702
Huelva	33.669.851	3.199
Jaén	68.967.651	6.552
Málaga	44.916.289	4.267
Sevilla	230.550.484	21.902
Varias provincias	41.188.788	3.913
Total CMA	488.014.733	46.361

Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir		
Provincia	Inversión	Jornales
Granada	4.699.000	810
Jaén	4.800.000	750
Total CHG	9.499.000	1.560
Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur		
Provincia	Inversión	Jornales
Almería	5.700.000	420
Málaga	(*) 4.600.000	-
Total CHS	(*) 10.300.000	

(*) Inversión estimada

- Inversión privada

Los datos que aparecen en la siguiente tabla, acerca de inversión privada en viveros destinada a actuaciones relacionadas con el Plan Forestal Andaluz, son estimaciones obtenidas al multiplicar el número de plantas estimado procedentes de viveros andaluces empleadas en el Programa de Ayudas a Forestación de Superficies Agrícolas por el precio estimado de producción.

Tabla I.12 Estimación de la inversión privada en producción de planta		
Precio producción de planta estimado	Plantas estimadas	Inversión estimada
Coníferas: 15 ptas Fronchosas: 20 ptas	Coníferas: 445.058 Fronchosas: 1.589.492	38.466.000 ptas

I.5 Inversiones forestales en tierras agrarias

Para la lucha contra la erosión y la desertificación es primordial recuperar superficies agrícolas de escasa producción enclavadas en áreas de elevadas pendientes. Estas superficies han sido utilizadas de forma tradicional para la agricultura de subsistencia, como modo de incrementar los ingresos de familias que habitaban en comarcas de sierra, pues el rendimiento que se obtiene de ellas es sumamente escaso. Son cultivos en los que las labores suelen ser muy perniciosas para el mantenimiento del suelo, que sufre graves procesos erosivos.

El régimen de ayudas a Inversiones Forestales en Tierras Agrarias se puso en marcha en 1993. Su objetivo es proteger estas tierras, convertirlas en bosques que aseguren la permanencia del suelo y aporten en el futuro productos de valor comercial, recreativo o ecológico y asegurar la renta de la población que se beneficiaba de su cultivo, para que el cambio no les perjudique.

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)

Tabla I.13 Programa de Inversiones forestales en tierras agrarias. Inversión estimada. Campaña 2000.					
Provincia	Importes (ptas.)				
	Forestación	Mejora	Camino	Cortafuegos	Puntos de agua
Almería	453.723.296	0	1.913.286	0	100.000
Cádiz	24.720.000	0	0	0	0
Córdoba	55.709.055	7.785.202	0	0	0
Granada	179.868.000	0	0	0	0
Huelva	1.406.890.329	1.259.903	0	0	0
Jaén	207.448.712	0	0	0	0
Málaga	147.826.606	0	0	562.500	0
Sevilla	453.196.072	0	0	0	0
Total	2.929.382.070	9.045.105	1.913.286	562.500	100.000

FORESTACIÓN CAMPAÑA 1999 (16-10-98 AL 15-10-99)

PROV	CERTIFICACIONES				SUPERFICIE							IMPORTE						
	PRIMAS	OBRAS	TOTAL	FOR	MEJ	ALCOR	CAM	CORT	PT	G.F.	PRIMAS	MEJ	ALC	CAM	COR	PT	TOTAL	
ALMERIA	471	51	522	1654,45	0	0	1,53	0	1	453.723.296	1.031.201.691	0	0	1.913.286	0	100.000	1.486.938.273	
CADIZ	44	29	73	106,81	0	768,44	0	0	0	24.720.000	53.234.005	0	131.154.000	0	0	0	209.108.005	
CORDOBA	92	16	108	232,61	262,94	134,29	0	0	0	55.709.055	170.664.572	7.785.202	8.953.700	0	0	0	243.112.529	
GRANADA	222	33	255	800,19	0	0	0	0	0	179.868.000	327.861.595	0	0	0	0	0	507.729.595	
HUELVA	1.858	169	2.027	6111,02	30	389,68	0	0	0	1.406.890.329	4.608.218.826	1.259.903	27.584.558	0	0	0	6.043.953.616	
JAEN	149	27	176	828,04	0	15,52	0	0	0	207.448.712	217.743.937	0	1.164.000	0	0	0	426.356.649	
MALAGA	183	32	215	557,73	0	328,72	0	12,5	0	147.826.606	256.645.886	0	68.729.134	0	562.500	0	473.764.126	
SEVILLA	359	69	428	1923,67	0	463,13	0	0	0	453.196.072	756.196.430	0	35.386.544	0	0	0	1.244.779.046	
TOTAL	3.378	426	3.804	12.214,52	292,94	2.099,78	1,53	12,5	1	2.929.382.070	7.421.766.942	9.045.105	272.971.936	1.913.286	562.500	100.000	10.635.741.339	
<p>LEYENDA:</p> <p>FOR: Forestación (Has)</p> <p>MEJ: Mejora de Superficie Forestada (Has)</p> <p>ALCOR: Mejora de Alcornocal (Has)</p> <p>CAM: Caminos (Km)</p> <p>CORT: Cortafuegos (Has)</p> <p>PT: Puntos de agua (Unidades)</p>																		
<p>* Nota: Los datos suministrados corresponden al ejercicio FEOGA 2000, que abarca el periodo 15-10-99 al 16-10-00</p>																		

I.6 Resumen de inversiones

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La inversión ejecutada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2000 en el Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión fue de 7.846.132.967 ptas.

- Inversión de otros organismos

La inversión de la Consejería de Agricultura y Pesca en el Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión ascendió en el año 2000 a 10.362.769.901 ptas.

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir realizó una inversión total de 50.727.000 ptas.

- Inversión global

Tabla I.14. Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión			
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA (ptas)	UNIDADES REALIZADAS	Nº DE JORNALES GENERADOS
Repoblación	2.422.598.955	(**) 8.976 Ha	163.137
Tratamientos selvícolas	3.985.138.096	(**) 14.399 Ha	431.117
Obras de hidrología	730.883.445	18.909 m ³	2.924
Viveros públicos	(*) 507.813.733		(**) 46.361
Viveros privados	38.466.000		
Redacción de proyectos de restauración forestal	402.383.738		
Ayudas a inversiones forestales en tierras agrarias (Subprog 1)	Forestación	10.351.149.010	12.214,52 Ha
	Mejoras forestales	9.045.105	292,94 Ha
	Otras infraestructuras	2.575.786	
Total Programa	18.450.053.868		

(*) No se poseen datos exactos de la inversión realizada por la Confederación Hidrográfica del Sur. Esta inversión se estima en 10,3 millones de pesetas.

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

II. DEFENSA DEL MEDIO NATURAL FRENTE A INCENDIOS FORESTALES

La ocurrencia de incendios en el 2000

Los incendios forestales constituyen uno de los más graves problemas a que se enfrentan los sistemas forestales andaluces. Su ocurrencia y alcance están en función de las condiciones climatológicas, del estado de la vegetación y de los recursos humanos y técnicos disponibles para detectar su presencia, evitar su propagación y proceder a su extinción. No obstante, el mayor conocimiento de causas que originan los incendios, consecuencia de las labores de investigación, pone de manifiesto que la mayor parte de los incendios son provocados por el hombre.

Los datos estadísticos del 2000 muestran que tanto el número de incendios forestales como la superficie total y superficie media afectada por siniestro se han reducido durante este año. Con ello se pone, una vez más, de manifiesto la eficacia del dispositivo contra incendios capaz de actuar con mayor 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 un control muy eficiente en la detección y extinción de siniestros incipientes y un efectivo trabajo de extinción de incendios. También, la menor ocurrencia de incendios del 2000 se ha visto favorecida por las altas precipitaciones de abril de este año, habiéndose registrado unos índices de estrés hídrico de la vegetación durante el verano relativamente más bajos que en años anteriores.

El incendio más significativo del año tiene lugar en la Sierra de Lújar en Granada; se inició el 18 de agosto y se extinguió el día 22 de agosto. La superficie afectada fue de 1.290 hectáreas.

El ámbito legal

El amparo legal que en materia de defensa frente a incendios ha alcanzado nuestra Comunidad Autónoma, (Ley 2/1992 Forestal de Andalucía, Decreto 108/1995 que aprueba el Plan INFOCA y Ley 5/1999, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales), ha sido, así mismo, fundamental en la articulación del sistema actual frente a incendios. Gracias a ello actualmente se arbitran medidas tanto de intervención frente a incendios, prevención y extinción, como para la investigación de las causas de los incendios o para la restauración de áreas incendiadas. Entre las medidas complementarias en la defensa frente a incendios forestales de la Ley 5/1999 figuran restricciones al cambio de calificación jurídica de los terrenos incendiados y la obligación de realizar anotación marginal en el registro de la propiedad para expresar la obligación de restaurar los terrenos afectados por un incendio

En este año se aprueba por primera vez, en desarrollo de la Ley 5/1999, una Orden de actualización del catálogo de medios del Plan de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Plan INFOCA), correspondiente al año 2000. Así mismo, se tramita el Proyecto de Decreto para aprobación del Reglamento de prevención y lucha contra incendios forestales.

Mejoras en el dispositivo Frente a incendios

La estrategia de defensa del medio natural frente a incendios, instrumentada a través del Plan INFOCA, contempla medidas de prevención, vigilancia y extinción. Durante el año 2000 se ha ampliado el número de sistemas electrónicos de vigilancia (Sistemas Bosque), se ha potenciado la asistencia sanitaria estructural del Plan, han entrado en funcionamiento los subcentros de Sierra Nevada en Orgiva (Granada) y de Navacaballo en Orcera (Jaén), así como se ha puesto en funcionamiento una pista de aterrizaje en

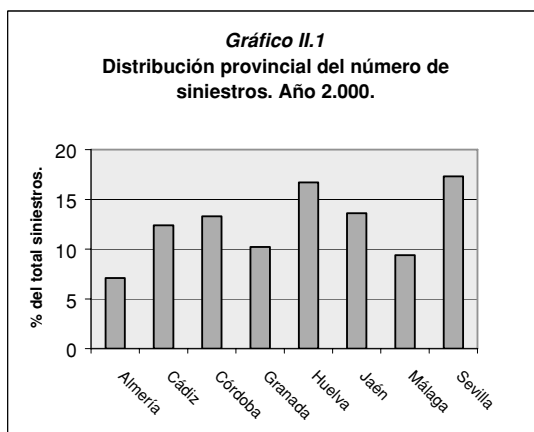
Orce (Granada) y se construyen varias. La realización de labores de selvicultura preventiva prosigue su prioridad como medida frente a incendios de primera magnitud.

II.1 Balance de incendios durante el año 2000

La campaña de incendios forestales, periodo de tiempo que abarca las épocas de peligro alto y medio definidas en el artículo 2 del Decreto 470/1994, de 20 de diciembre, de Prevención de Incendios Forestales, tiene una duración total de 184 días, desde el 1 de Mayo hasta el 31 de Octubre.

Se han producido durante el año 2000 un total de 927 siniestros. De ellos, 743 han sido conatos (incendios que afectan a una superficie menor a 1 Ha) y 184 han sido verdaderos incendios.

Tabla II.1. Incendios forestales en Andalucía. Año 2000								
Provincia	Nº siniestros				Superficie afectada (Has)			
	Conatos	Incendios	Total	%.	Arbolada	Matorral	Total	%
Almería	43	23	66	7,1	102,0	492,0	594,0	15,8
Cádiz	92	23	115	12,4	62,3	217,9	280,2	7,5
Córdoba	114	9	123	13,3	126,6	23,4	150,0	4,0
Granada	75	20	95	10,2	798,8	510,0	1308,8	34,9
Huelva	120	35	155	16,7	460,2	70,2	530,4	14,2
Jaén	100	26	126	13,6	277,1	135,3	412,4	11,0
Málaga	61	26	87	9,4	71,1	270,7	341,8	9,1
Sevilla	138	22	160	17,3	72,3	58,2	130,5	3,5
Andalucía	743	184	927	100,0	1.970,4	1.777,7	3.748,1	100,0



La provincia que ha sufrido un mayor número de incendios es Huelva, con un total de 35, siendo la provincia de Granada la que ha presentado una mayor superficie afectada por incendios: en ella 20 incendios han afectado a 1.308,8 Has (798,8 Ha de masas arbóreas y 510 Ha de matorral) Así mismo, en Granada se ha producido el incendio más importante del año. Ocurrió el día 19 de agosto en el paraje del Barranco del Algarrobo/

Barranco del Olivo, situado en el monte de Sierra de Lujar, en el término municipal de Velez de Benaudalla, donde ardieron 1.190 Has (769 arboladas y 421 de matorral), en su mayor parte en terrenos de titularidad pública.

Otros incendios de magnitud considerable han acontecido en Quesada (Jaén) y en Sierra de Lúcar (Almería), con 209 y 322 hectáreas afectadas, respectivamente.

La menor superficie afectada corresponde a Sevilla (130 Has); la superficie total afectada en Andalucía por incendios fue de 3.748,1 hectáreas. De ella el 52,6% correspondió a monte arbolado y el resto a formaciones de matorral.

El número de siniestros se encuentra actualmente estabilizado, como puede observarse en la tabla y en la gráfica siguientes:

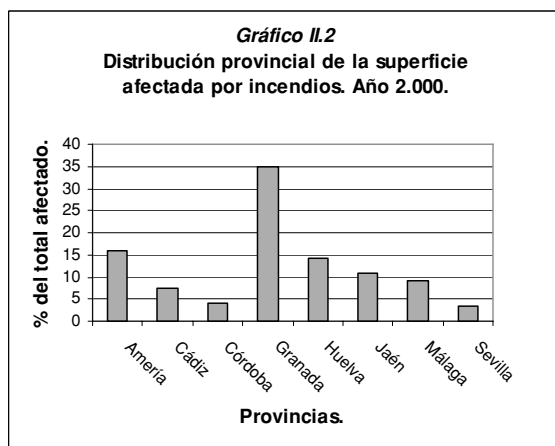


Tabla II.2. Evolución del número de incendios y conatos.

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

El porcentaje de conatos respecto al de incendios ha aumentado de forma considerable en los últimos años, lo que indica que la eficacia en la detección y extinción de los siniestros es cada vez mayor. 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 2000 ha sido 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 incendio, por lo que puede afirmarse que este dato se ha estabilizado en los últimos años.

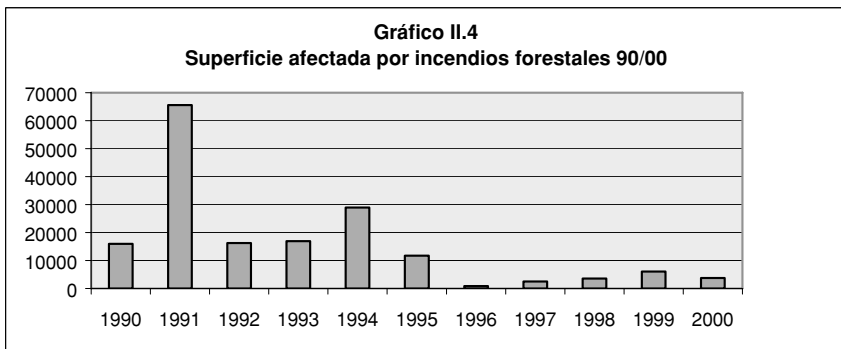
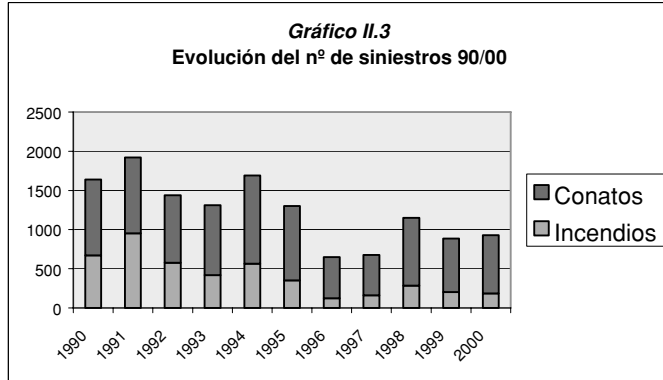
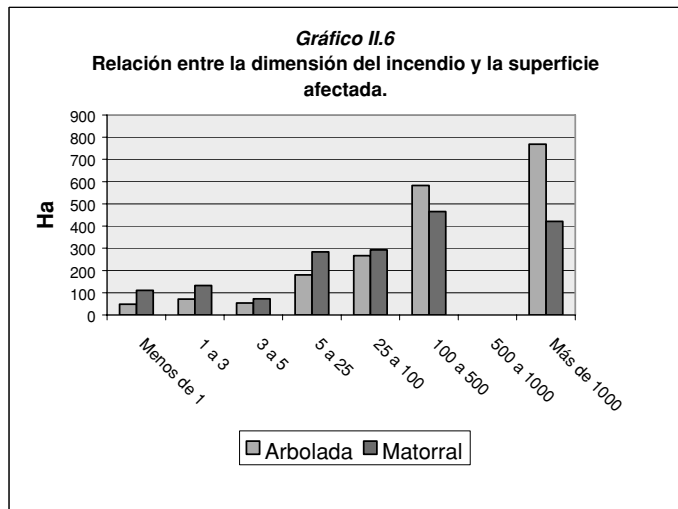
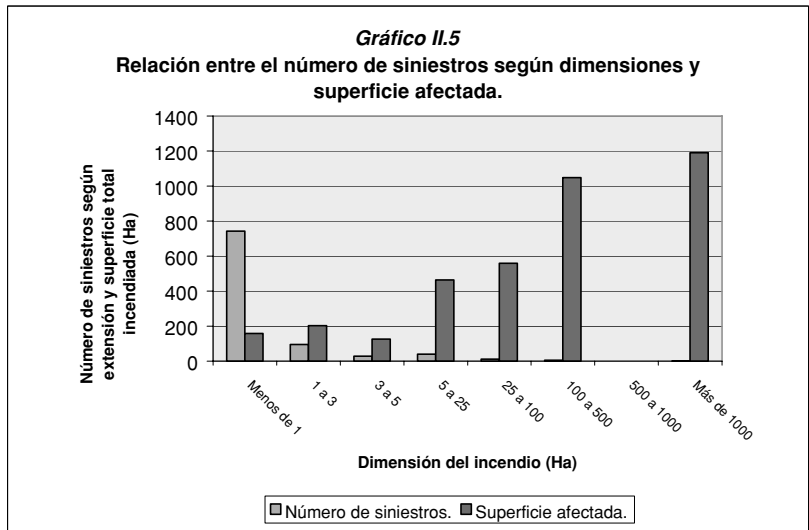


Tabla II.3. Relación entre el número de siniestros y la superficie afectada.

Dimensión siniestro, (Has)	Siniestros		Superficie afectada (Has)					
	Número	%	Arbolada	%	Matorral	%	Total	%
<=1	743	80,2	48,1	30,3	110,4	69,7	158,5	4,2
1-3	96	10,4	70,8	34,8	132,6	65,2	203,4	5,4
3-5	29	3,1	53,5	42,7	71,8	57,3	125,3	3,3
5-25	40	4,3	179,7	38,8	283,7	61,2	463,4	12,4
25-100	12	1,3	266,9	47,7	292,8	52,3	559,7	14,9
100-500	6	0,6	582,4	55,6	465,4	44,4	1047,8	28,0
500-1.000	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>1.000	1	0,1	769,0	64,6	421,0	35,4	1190,0	31,7
Total	927	100	1970,4	52,6	1777,7	47,4	3748,1	100

Dimensión de siniestros y superficies afectadas

De toda la superficie afectada por incendios en Andalucía durante el 2000, aproximadamente un tercio corresponde a un único gran incendio (el referido anteriormente, en la provincia de Granada); el 60% de la superficie afectada se corresponde con siete incendios, como puede observarse en la Tabla II.3.



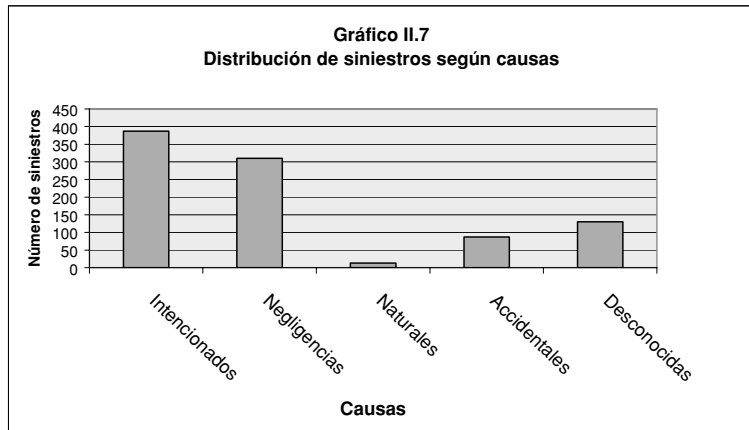
Causas de los incendios

De los 927 incendios ocurridos en Andalucía durante el año 2000, el 41,7 % han sido intencionados; el resto en su mayoría corresponde a negligencias. El total de incendios intencionados fue de 387. Por causas naturales únicamente se originaron 13 incendios (el 1,4% del total) Sólo el 14% de los incendios se debe a causas desconocidas.

La provincia con mayor número de incendios provocados fue Sevilla (55%), seguida de Cádiz (47,8%) El mayor porcentaje de negligencias se registró en Granada (44,2%) y Huelva (39,4%)

Tabla II.4. Causas de incendios forestales en Andalucía. Año 2000.

Provincia	Intencionados		Negligencias		Naturales		Accidentales		Desconocidas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Almería	27	40,9	24	36,4	4	6,1	7	10,6	4	6,1	66	7,1
Cádiz	55	47,8	37	32,2	0	0,0	15	13,0	8	7,0	115	12,4
Córdoba	54	43,9	36	29,3	1	0,8	15	12,2	17	13,8	123	13,3
Granada	31	32,6	42	44,2	4	4,2	8	8,4	10	10,5	95	10,2
Huelva	54	34,8	61	39,4	2	1,3	9	5,8	29	18,7	155	16,7
Jaén	54	42,9	40	31,7	2	1,6	13	10,3	17	13,5	126	13,6
Málaga	24	27,6	32	36,8	0	0,0	11	12,6	20	23,0	87	9,4
Sevilla	88	55,0	38	23,8	0	0,0	9	5,6	25	15,6	160	17,3
Andalucía	387	41,7	310	33,4	13	1,4	87	9,4	130	14,0	927	100



II.2 Prevención frente a incendios forestales

Las labores de sensibilización y concienciación ciudadana son de vital importancia en la prevención de incendios forestales. 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"
- El programa "Crece con tu Árbol", dirigido a escolares.
- Campaña de difusión a través de Radio Televisión de Andalucía.
- Teléfono gratuito de información pública: 900-850500

Recientemente a estas medidas de difusión pública se ha sumado la información elaborada por el Gabinete de Información del INFOCA y ubicada en la página web de la Consejería de Medio Ambiente.

Participación social

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.

La intervención de voluntarios en el Plan INFOCA es muy valiosa. A los voluntarios se les encomiendan tareas de avituallamiento, vigilancia tras el incendio y otras funciones que no necesitan especialización y no conllevan riesgo físico.

Los bomberos urbanos han colaborado en las labores de extinción mediante la aportación de sus vehículos autobomba.

Línea 900 de información

En 1995 el Plan INFOCA puso a disposición del público una línea de información mediante la cual los particulares pueden hacer consultas sobre cuestiones medioambientales y realizar avisos de incendio. Durante el año 2000 esta línea ha recibido un total de 61 llamadas, de las que 31 eran avisos de incendios, 8 denuncias sobre cuestiones medioambientales, 18 fueron llamadas de información procedentes, (acerca de temas medioambientales, quemas agrícolas e incendios activos), 3 fueron avisos de incendios iniciados horas antes y tan sólo una llamada fue improcedente.

Vigilancia y labor policial

En cada Centro Operativo Provincial existe una brigada de Investigación Policial de Incendios Forestales (BIPF) Cada brigada está integrada por cuatro agentes de Medio Ambiente especializados en reconstrucción e investigación de siniestros. En el año 2000 han sido investigados un total de 927 siniestros y se ha logrado esclarecer las causas de 797 de ellos (86%). Tras las inspecciones de las brigadas los casos se trasladan a la Policía y a la Guardia Civil, quienes continúan la investigación.

La Policía Autónoma por su parte ha instruido 986 actas por infracción y 277 diligencias por siniestros forestales y ha efectuado numerosas actuaciones de patrullaje en el año 2000.

El Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA) ha realizado 53 detenciones de presuntos autores de incendios forestales y cursado 410 denuncias judiciales consecuencia de la investigación de 433 incendios forestales.

Autorizaciones y sanciones

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 2000 se recibieron en Andalucía 1.674 solicitudes de quema en terreno forestal. De ellas, 1.416 fueron autorizadas. Las notificaciones previas a quemas en labores agrícolas fueron en total 26.108.

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.

Gabinete de información

El Plan de Emergencias por Incendios Forestales de la Junta de Andalucía posee desde 1992 un gabinete de información propio formado por un equipo de 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.

En la campaña del 2000 este gabinete recibió 2.839 llamadas en total. De las llamadas recibidas, 2.794 procedían de medios de comunicación andaluces, 44 de medios nacionales y 1 llamada de medios extranjeros (la BBC inglesa)

Selvicultura preventiva

Las operaciones de selvicultura preventiva frente a incendios incluyen tratamientos selvícolas de poda, desbroce y claras, apertura de cortafuegos y eliminación de acúmulos de residuos.

Las labores selvícolas son de gran importancia como medida de prevención frente a incendios forestales pues, si bien no evitan la ocurrencia de incendios, sí son vitales para impedir su propagación, al eliminar combustible y romper la continuidad del mismo.

La apertura de franjas y áreas cortafuegos es fundamental para facilitar las tareas de extinción y para evitar incendios devastadores.

Tras las operaciones selvícolas es preciso eliminar los restos tanto para prevenir la proliferación de insectos perforadores como para eliminar el combustible acumulado, que arde con suma facilidad y puede ser causa de incendios devastadores.

II.3 Extinción de incendios forestales. Funcionamiento del dispositivo contra incendios.

El Plan INFOCA cuenta con un Centro Operativo Regional (COR), ocho Centros Operativos Provinciales (COP) y dieciocho Centros de Defensa Forestal (CEDEFO)

Además existen seis Subcentros de Defensa Forestal (SUBCEDEFO), dos de los cuales han sido construidos en el año 2000, en las provincias de Granada y Jaén.

Durante el año 2000 se han realizado proyectos de nuevos Subcentros de Defensa para diversas provincias. También se han adquirido equipos informáticos para equipar a los Centros Operativos.

**Tabla II.5. Obras relacionadas con la prevención y extinción de incendios forestales.
Año 2000**

Obra	Provincia
Subcedefo de Jerez del Marquesado	Granada
Subcedefo de Navalcaballo	Jaén
Casetas de vigilancia	Granada
Torre de vigilancia de M. Atalaya, (Aroche)	Huelva
Torre de vigilancia en el Pedroso	Sevilla
Torre de vigilancia en Espiel	Córdoba

Medios materiales

El Plan INFOCA dispuso durante la campaña del 2000 de una flota terrestre de 104 vehículos de extinción (13 ligeros, 84 pesados y siete vehículos nodriza), nueve unidades de meteorología y transmisiones (UMMT) y una unidad avanzada de seguimiento de incendios (UNASIF), lo que supone un incremento respecto al año anterior de 7 vehículos ligeros.

Tabla II.6. Medios materiales terrestres del Plan INFOCA 2000.

Provincia	Ligeros	Pesados	Nodrizas	UMMT	UNASIF	Total
Almería.	0	11	1	1	0	13
Cádiz.	4	7	1	1	0	13
Córdoba.	6	4	0	1	0	11
Granada.	0	15	1	1	0	17
Huelva.	0	12	1	1	0	14
Jaén.	0	17	1	2	0	20
Málaga.	3	10	1	1	0	15
Sevilla.	0	8	1	1	0	10
Regional	0	0	0	0	1	1
Total	13	84	7	9	1	114

Para el transporte del personal perteneciente al Plan INFOCA existen 1050 vehículos todo-terreno para retenes especialistas y móviles, asignados a los agentes de medio ambiente y a disposición del personal técnico.

La flota aérea del Plan INFOCA durante la campaña del 2000 estuvo compuesta por 5 aviones de carga en tierra, 2 aviones de coordinación y vigilancia y 18 helicópteros de carga.

Tabla II.7. Medios materiales aéreos del Plan INFOCA

Provincia	Helicópteros	Aviones	
	Depósito	Depósito	Vigilancia
Almería	2	0	0
Cádiz	2	0	0
Córdoba	2	2	0
Granada	3	1	1
Huelva	2	2	0
Jaén	3	0	0
Málaga	2	0	0
Sevilla	2	0	1
Regional	0	0	0
Total	18	5	2

Tabla II.8. Actividad medios aéreos campaña Plan INFOCA 2000 (aviones)

Tipo de aeronave	Nº unidades	Horas vuelo	Nº descargas
Aviones de carga en tierra	6	389	900
Avión de observación (ACO)	1	141	-
Aviones de coordinación	2	297	-
Aviones anfibios	2	138	448
Total	11	965	1.348

Tabla II.9. Medios aéreos aportados por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza

Base	Medio
Cartama (Málaga)	1 helicóptero con cuadrilla
Málaga (aeropuerto)	2 aviones anfibios 1 avión de observación
Pata del Caballo (Huelva)	1 helicóptero con cuadrilla
Lugar Nuevo (Jaén)	1 avión de carga en tierra

Tabla II.10. Actividad medios aéreos campaña Plan INFOCA 2000 (helicópteros)			
Tipo de aeronave	Nº unidades	Horas vuelo	Nº descargas
Transporte (El Cabril)	1	10	-
Transporte (BRIF)	1	46	-
Extinción (5000 I)	2	208	1.624
Transporte y extinción (CEDEFOS)	15	1.154	4.519
Transporte y extinción (CAR)	1	98	332
Transporte y extinción (BRICA)	1	139	515
Total	21	1.655	6.990

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 2000 la empresa EGMASA contrató a un total de 3.926 personas. De ellas, 2007 han formado parte de retenes especialistas. El número de personas de la Administración que trabajaron en el Plan INFOCA en el año 2000 fue de 905.

Para este personal la Consejería de Medio Ambiente organiza todos los años cursos y jornadas de formación. Los cursos impartidos durante la campaña del 2000 fueron:

- Curso Básico de Incendios para Agentes de Medio Ambiente
- Curso de "Puesto de Mando Avanzado para Técnicos"

La empresa pública EGMASA también organiza desde 1998 un programa de formación para todo su personal empleado en el Plan INFOCA llamado FORMA2. Cada CEDEFOS cuenta con un profesor del programa. Además del programa FORMA2, EGMASA imparte cada año diferentes cursos complementarios. Los cursos complementarios en la campaña del 2000 fueron los siguientes:

- Curso de "Puesto de Mando Avanzado para Técnicos"
- Curso para vigilantes
- Curso para conductores y ayudantes de vehículos de extinción
- Módulos de adiestramiento (primeros auxilios, apertura de líneas de defensa, embarque en helicóptero, manejo y mantenimiento de maquinaria ligera y herramientas, cartografía y orientación, manejo de mapas, tendido de manguera, manejo de brújula, comunicaciones y mantenimiento de vehículos)

El Plan INFOCA 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. Con respecto a los medios sanitarios materiales, la dotación total es de 17 ambulancias, equipos de transmisiones, botiquines portátiles y UVIs móviles.

Durante el año 2000 el equipo sanitario ha atendido a un total de 200 accidentados, el 96% de ellos de carácter leve y el resto entre moderados y graves. Se ha producido durante el desarrollo de la campaña el fallecimiento de una persona. 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.

Tabla II.11. Medios Humanos del Plan INFOCA. Año 2000

Provincia	Retenes especialistas		Retenes móviles		Vigilancia		Vehículos extinción		Conductores UMMT		Otros		Técnicos Puestos	Total Puestos
	Número	Puestos	Número	Puestos	Número	Puestos	Número	Puestos	Número	Puestos	Número	Puestos		
Almería	30	210	18	64	18	76	12	48	2	24	2	24	7	431
Cádiz	33	230	10	38	28	64	11	38	2	22	2	22	7	401
Córdoba	37	250	11	46	34	94	6	24	2	24	2	24	7	447
Granada	34	259	13	55	48	174	13	68	2	19	2	19	7	584
Huelva	32	226	5	22	30	89	13	65	2	19	2	19	7	430
Jaén	51	390	22	160	40	152	15	59	0	29	0	29	10	800
Málaga	41	290	4	16	19	74	10	37	2	21	2	21	7	447
Sevilla	15	108	27	90	27	71	9	36	2	15	2	15	6	328
S.S.C.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	8	12	22
BRICA	4	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	50
Andalucía	227	2.007	110	491	244	794	89	375	16	184	16	184	73	3.940

**Vigilancia y
detección
de incendios**

Para la vigilancia y detección de incendios el Plan INFOCA cuenta con un sistema de torres de vigilancia situadas en lugares estratégicos comunicadas de modo permanente con los centros operativos. En total se cuenta con 232 torres de vigilancia.

En el año 2000 se han construido tres nuevas torres de vigilancia, en las provincias de Huelva, Sevilla y Córdoba respectivamente, y una caseta de vigilancia, en Granada, y se ha procedido a la reparación de otras torres.

El Plan INFOCA dispone también de 5 sistemas de vigilancia y detección automática de incendios, denominados "Sistemas Bosque", ubicados en las provincias de 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 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.

**Actuaciones
complementarias.
Mejora de las
infraestructuras.**

Durante el año 2000 se han realizado diversas obras de construcción y mejora en pistas de aterrizaje para aviones y helicópteros: se finalizó la pista de aterrizaje de Orce, en Granada, y se iniciaron las obras para la adecuación de la pista de Beas de Segura en Jaén y el asfaltado de las pistas de Niebla, Gergal, Resinera y Hernán Valle, así como el cerramiento de La Resinera.

II.4. Actuaciones tras los incendios forestales

**Restauración de
áreas afectadas**

Tras un incendio forestal es preciso emprender acciones encaminadas a la restauración de la zona incendiada, a veces con carácter de urgencia. Las más comunes son repoblaciones, obras de hidrología y tratamientos selvícolas. Durante el año 2000 se han efectuado diversas obras de restauración en áreas incendiadas.

Se actuó en la cuenca del río Cázulas, en la provincia de Málaga, donde tras un incendio quedó una extensa superficie despoblada de vegetación, con grave riesgo de erosión por tratarse de terrenos poco estables, con fuertes pendientes.

También se suelen repoblar los montes incendiados, sobre todo si estaban poblados por coníferas, pues éstas no rebrotan. En el año 2000 se han realizado diversas repoblaciones en montes incendiados.

Los tratamientos selvícolas son tareas fundamentales en numerosas superficies quemadas. Es preciso extraer 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 2000, al igual que en años anteriores, como consecuencia de la actuación de este equipo de juristas se ha 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 2000 y el resto se refieren a siniestros ocurridos en años anteriores.

II.5 Inversión en Defensa del medio natural frente a incendios forestales. Año 2000.

Tabla II.12		
Programa de defensa del Medio Natural frente a incendios forestales		
ACCIONES	INVERSIÓN EJECUTADA (pts.)	JORNALES GENERADOS (nº)
Funcionamiento y mantenimiento de la red de centros de defensa forestal y subcentros	124.244.165	
Recursos humanos, material de protección y otros equipamientos y medios del INFOCA	7.775.414.309	3.926 puestos de trabajo
Cortafuegos	1.310.621.485	
Seguimiento y vigilancia contra incendios	365.662.731	
Medios materiales aéreos y terrestres	1.967.358.190	
Campaña de difusión	7.999.999	
Extinción y prevención (excepto cortafuegos)	336.556.325	
Total Programa	11.887.857.204	

III. DEFENSA DE LA VEGETACIÓN FRENTE A PLAGAS, ENFERMEDADES Y AGENTES CONTAMINANTES

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

En general los ecosistemas forestales andaluces no presentan una elevada incidencia de plagas y enfermedades. Sin embargo, las recientes sequías han debilitado a las formaciones arbóreas. Este hecho ha sido decisivo en la aparición de numerosos focos de plagas y el decaimiento conocido como "Seca de los Quercus".

Los principales insectos causantes de daños en masas forestales andaluzas son la oruga procesionaria del pino (*Taumatopoea pityocampa* D.& Schiff.), que provoca defoliaciones en las especies de pino, la oruga lagarta peluda (*Lymantria dispar* L.), que ataca a los Quercus 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 de Quercus. Esta enfermedad se desencadena cuando las poblaciones sufren estrés ambiental.

El principal medio de lucha contra los agentes causantes de plagas y enfermedades es la prevención. Actualmente las actuaciones de repoblación se realizan con cuidado para que cada especie ocupe el lugar más adecuado y se desarrolle en óptimas condiciones, para evitar en lo posible que se debilite y disminuir la susceptibilidad de padecer plagas o enfermedades. También se procura que la diversidad sea la mayor posible, pues en las grandes formaciones monoespecíficas las plagas pueden causar efectos devastadores. Otro método de prevención es la recogida y eliminación de residuos tras tratamientos selvícolas para evitar que se conviertan en focos de plagas.

La lucha integrada

Una vez que una plaga se ha instalado se la combate utilizando simultáneamente varios métodos: se realizan operaciones selvícolas fitosanitarias y medidas para controlar la población patógena (fomento de enemigos naturales, trampas para disminuir las poblaciones, métodos químicos...). El conjunto de estas acciones es lo que se denomina lucha integrada.

Durante el año 2000 se ha continuado con los Planes de Lucha Integrada de años anteriores, se han tomado datos en las parcelas de la Red Andaluza de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales y se ha realizado un estudio acerca de los insectos carpófagos de la encina y el alcornoque.

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

La lucha contra las plagas y enfermedades que aquejan las formaciones vegetales andaluzas pretende contemplar todos los aspectos que influyen en el desarrollo e incidencia de los patógenos.

Es preciso conocer los factores que provocan el crecimiento de poblaciones de patógenos, de forma que organismos que viven en equilibrio con masas vegetales se convierten en perjudiciales para las mismas; es necesario asimismo identificar los síntomas de debilitamiento de masas forestales y saber a qué causas es debido. También es preciso conocer las interrelaciones entre 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.

Al tratarse de un campo tan complejo los estudios y planes de defensa frente a plagas han de abarcar numerosos ámbitos. Por ello se les conoce como actuaciones de defensa integrada.

La Consejería de Medio Ambiente aplica desde hace varios años un Plan de Lucha Integrada para cada una de las principales afecciones de las masas forestales.

Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino

La procesionaria del pino es un lepidóptero cuya larva se alimenta de acículas de pino y puede ocasionar defoliaciones graves. Posee además glándulas urticantes que irritan a animales y a personas.

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

Para el seguimiento de la plaga se hizo una división imaginaria de la superficie de pinar andaluza en rodales homogéneos en cuanto al comportamiento de la plaga. En el año 2000 se han tomado datos en 658.745 Has, repartidas en 3.190 rodales. La distribución provincial de esta superficie puede observarse en la tabla.

Provincia	Superficie (Ha)
Almería	105.507
Cádiz	10.166
Córdoba	72.610
Granada	147.005
Huelva	89.731
Jaén	147.485
Málaga	63.249
Sevilla	22.992

En cada uno de los rodales se estudian las poblaciones de procesionaria y se indica su abundancia según un rango que oscila entre cero y cinco.

Las superficies con rango igual a cero o a uno se consideran libres de plaga; cuando el rango es dos o tres, se habla de niveles medios de infestación, y en el caso de rango igual a cuatro o cinco, de niveles de infestación elevados.

En el año 2000 se ha constatado un aumento del porcentaje de superficie sin daños. La superficie con daño se ha reducido al 8% de toda la superficie incluida en el plan de Lucha integrada.

Actuaciones realizadas en el año 2000

Para el control de las poblaciones se han realizado tratamientos aéreos en todas las provincias. Se han efectuado tratamientos manuales en Almería, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla, y tratamientos con cañón en Cádiz y Huelva. Se han colocado trampas de feromonas en Cádiz, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla.

Actuación	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
Tratamiento aéreo Ha	3.474	3.708	1.283	2.935	17.384	14.662	4.000	3.888
Trampas feromona Ha	-	33	-	1.111	1.113	1.535	467	1.991
Tratamiento manual Ha	226	-	-	614	1.082	663	764	814
Tratamiento cañón Km	-	15,5	-	-	39	-	-	-

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*.

Entre 1993 y 1995 se produjo un fuerte brote en el Parque Natural de Los Alcornocales, en Cádiz, que causó graves defoliaciones y sólo fue controlado en 1996 tras 3 años de afectación. Desde entonces se realizan controles anuales en la superficie susceptible de ser afectada. Cada año se efectúa un muestreo de las puestas, fáciles de observar a simple vista. Según el número de puestas se asigna al rodal un grado de infestación que oscila entre cero y cinco.

Como medida de control complementaria al conteo de puestas, en 1997 se instaló una red sistemática de control formada por trampas de feromonas para tener un seguimiento anual. Con ligeras oscilaciones anuales, las poblaciones se han mantenido estables hasta el año 2000, y muy por debajo del nivel necesario para producir daños.

Tabla III.3. Evolución de las capturas de machos de lagarta peluda con trampas de feromona en Andalucía, años 1997-2000.				
	1997	1998	1999	2000
Nº trampas	27	47	53	49
Machos capturados	15.554	27.297	24.910	26.918
Machos/trampa	576	580	470	550

Actuaciones realizadas en el año 2000

Se ha ampliado a 60 el número de trampas de feromonas que forman la red de control para observar la evolución de las poblaciones de lagarta peluda. También se ha colocado un número mayor de trampas en lugares en que se capturaron más de 750 machos en cada trampa, con el fin de realizar un control más exhaustivo en las áreas en que se pueden producir en el futuro explosiones demográficas. Se han realizado además pruebas de la eficacia de distintos tipos de feromonas.

Plan de Lucha contra los Insectos Perforadores

Las recientes sequías, unidas a hechos localizados, como incendios o abandono de residuos, han sido factores desencadenantes de la proliferación de insectos perforadores. En algunos lugares se han producido verdaderas plagas que atacan a árboles no debilitados previamente. Las especies más dañinas son *Tomicus piniperda* L. y *Orthotomicus erosus* Woll.

Para el seguimiento de las poblaciones los Agentes de Medio Ambiente recogen datos de campo y consignan en fichas las superficies que sufren ataques, el porcentaje de pies afectados y la gravedad del ataque.

Durante el año 2000 las condiciones climáticas favorables han permitido a los árboles robustecerse y repeler los ataques de los perforadores con más éxito que en años precedentes.

Actuaciones realizadas en el año 2000

Se han colocado pilas de madera muerta como cebo para *Tomicus piniperda*. Los mayores porcentajes de colonización se produjeron en otoño y a finales de primavera.

Provincia	Superficie (Ha)
Almería	87,5
Cádiz	6,0
Córdoba	1100,5
Granada	63,0
Huelva	293,0
Jaén	392,2
Málaga	80,0
Sevilla	94,0

La "Seca" de los Quercus

Con el término "seca" se conoce a un fenómeno complejo de decaimiento que afecta a las distintas especies del género *Quercus*. La enfermedad se presenta en árboles previamente debilitados. Tras los graves periodos de sequía de los años 80 y 90 se produjeron en Andalucía numerosos brotes de esta enfermedad.

El decaimiento suele ocasionar la muerte y siempre aparece asociado a algún tipo de estrés. 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 2000

En 1999 la Consejería de Medio Ambiente comenzó un estudio acerca de la seca de los *Quercus*, en colaboración con la Universidad de Córdoba. Durante el año 2000 se han establecido las parcelas en que se realizará el seguimiento. En ellas se estudiará el efecto que producen sobre las masas afectadas operaciones como podas, desbroces, gradeos o descorche.

III.3 Resultados para Andalucía procedentes de la Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques

La Red Europea de Seguimiento de Daños en Bosques se emplazó en Andalucía en 1987 con el fin de poder llevar a cabo un seguimiento anual del

estado de las masas forestales y detener de forma precoz posibles plagas y enfermedades.

La Red consta de una serie de puntos sobre los que se realiza el seguimiento. Se han establecido tres niveles de observación y estudio:

- Nivel I: Integrado por puntos de observación elegidos de forma aleatoria y sistemática. En ellos se observa la evolución del estado sanitario de los montes.
- Nivel II: Parcelas permanentes representativas de los diferentes sistemas forestales. En ellas se observa la evolución del estado fitosanitario de las masas y además se estudia el crecimiento y la composición química del follaje y de los suelos durante un periodo mínimo de 15 a 20 años.
- Nivel III: Constituido por parcelas de características muy precisas en las que se realiza un estudio completo de los nutrientes de los ecosistemas y de las interacciones complejas entre causas naturales y la actividad humana que origina perturbaciones en el funcionamiento de los mismos.

En el año 2000 el número de puntos de observación y muestreo ha aumentado de 73 a 89.

III.4 La Red Andaluza de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales

La Red Andaluza de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales se ha establecido en el año 2000. Consta de un total de 539 parcelas, repartidas por las provincias como indica la tabla.

Tabla III.5. Distribución provincial de las parcelas de la Red Andaluza de Seguimiento de Daños en las Masas Forestales	
Provincia	Parcelas
Almería	34
Cádiz	48
Córdoba	95
Granada	63
Huelva	107
Jaén	81
Málaga	48
Sevilla	63

Las parcelas se encuentran sobre los vértices de una cuadrícula imaginaria de 8 x 8 Km.

Para la caracterización de los puntos de muestreo se han definido 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. 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.

Todos los años se consignan 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.

III.5 Inversión destinada a defensa de la vegetación frente a plagas y agentes contaminantes en el año 2000

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La Inversión de la Consejería de Medio Ambiente durante el año 2000 en el Programa de defensa de la vegetación frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes fue de 329.900.819 ptas.

Tabla III. 6 . 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 (Pts.)
Planes de lucha integrada	278.955.124
Control y seguimiento	50.945.695
Total Programa	329.900.819

- Inversión de otros organismos públicos

La Dirección General de Conservación de la Naturaleza y la Confederación Hidrográfica del Sur realizaron en el año 2000 diversos tratamientos contra plagas y enfermedades en masas forestales. El importe de estas actuaciones fue de

Tabla III. 7 . Inversión de otros organismos públicos	
Organismo	Inversión ejecutada (Pts.)
Dirección General de Conservación de la Naturaleza	22.700.000
Confederación Hidrográfica del Sur	9.200.000
Total	31.900.000

- Inversión global

Tabla III.8. Programa de defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA
Planes de lucha integrada	278.955.124
Control y seguimiento	82.845.695
Total Programa	361.800.819

IV. GESTION ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL EN EL MEDIO NATURAL

Desde que se iniciara en los ochenta la senda de la protección de los espacios naturales andaluces se han producido numerosos avances en la planificación y gestión de dichos espacios. Podrían diferenciarse dos fases en el tiempo significativas de la evolución favorable de este proceso. Una primera, donde tiene lugar la declaración de numerosos espacios andaluces por vía, llamemos de urgencia, 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, y una segunda a partir del segundo quinquenio de los noventa, donde se procede al trámite ortodoxo que la Ley 4/1989 establece para la declaración, protección y ampliación, en su caso, de nuevos espacios.

Igualmente, de forma paralela, en la década de los noventa el concepto de protección de espacios evoluciona y trasciende de la estricta protección de un ámbito acotado, entendiéndose la importancia de poner en contacto los diferentes espacios naturales y favorecer con ello el intercambio genético de sus poblaciones, incrementando así la diversidad biológica propia de nuestros ecosistemas. Así mismo tiene lugar la delimitación de zonas LIC (Lugares de Interés Comunitario) susceptibles de ser integradas en la Red Natura 2000.

IV.1. Planificación en espacios naturales protegidos

Desarrollo
Planificación
EE.NN.PP.

Durante el año 2000 se sigue avanzado de forma notable en la redacción y tramitación de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales y de Planes Rectores de Uso y Gestión de espacios naturales andaluces. Se aprueba por Decreto 73/2000, de 21 de Febrero, una prórroga de la vigencia y formulación de determinados Planes Rectores de Uso y Gestión de Parques Naturales.

En el mes de Febrero entran en vigor los Planes de Ordenación de Recursos Naturales de las tres Reservas Naturales de la provincia de Málaga: Lagunas de Archidona, Lagunas de Campillos y Laguna de La Ratosa.

Tabla IV.1. Relación de P.OR.N. aprobados en el año 2000.			
Reserva Natural	Decreto aprobación P.O.R.N.	B.O.J.A.	
		Nº	Fecha
Lagunas de Archidona (Ma)	Decreto 246/99, de 27 de Diciembre	22	22/2/00
Lagunas de Campillos (Ma)	Decreto 247/99, de 27 de Diciembre	22	22/2/00
Laguna de La Ratosa (Ma)	Decreto 248/99, de 27 de Diciembre	22	22/2/00
Laguna Honda y Laguna del Chinche (J)	Decreto 241/00, de 23 de Mayo	76	04/7/00
Albufera de Adra (Al)	Decreto 242/00, de 23 de Mayo	77	06/7/00
CE Lebrija- Las Cabezas (Se)	Decreto 419/00, de 7 de Noviembre	9	
CE La Lantejuela (Se)			
CE de Utrera			
Laguna del Gosque (Se)			
Peñón de Zaframagón (Ca/Se)	Decreto 461/00, de 26 de Diciembre	13	
Paraje Natural	Decreto aprobación P.O.R.N.	B.O.J.A.	
		Nº	Fecha
Sierra Pelada y Ribera del Aserrador (Hu)	Decreto 95/00, de 6 de Marzo	49	27/4/00

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó los Planes de Ordenación de Recursos Naturales de ocho Reservas Naturales (Albufera de Adra, Laguna Honda, Laguna del Chinche, Complejo Endorreico de Lebrija- Las Cabezas, Complejo Endorreico de La Lantejuela, Complejo Endorreico de Utrera, Laguna del Gosque y Peñón de Zaframagón) y un Paraje Natural (Sierra Pelada y Rivera del Aserrador).

Los Planes de Ordenación de Recursos Naturales de la Reserva y Paraje Natural Punta Entinas-Sabinar, de las Reservas Naturales Lagunas de las Canteras y El Tejón, de la Laguna de El Portil y del Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo continuaron su tramitación hasta el fin del periodo de información pública.

Se ha avanzado en el proceso de aprobación de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales de las Reservas Naturales Zonas Húmedas del Sur de Córdoba y Parajes Naturales Embalses de Cordobilla, Embalse de Malpasillo, Sierra Alhamilla, Desierto de Tabernas y Karst en Yesos de Sorbas, hasta quedar listos para la información pública y consulta de los agentes sociales e institucionales.

Se ha elaborado un borrador del Plan de Ordenación de Recursos Naturales y del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Grazalema, que ha quedado dispuesto para ser presentado a la Junta Rectora del Parque Natural.

Se han redactado los criterios técnicos para la ordenación de los recursos naturales que han de regir en la zona ampliada del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate, así como en las Lagunas de Cádiz (Reserva Natural Complejo Endorreico de Chiclana, Reserva Natural Complejo Endorreico de Espera, Reserva Natural Complejo Endorreico de Puerto Real, Reserva Natural Complejo Endorreico del Puerto de Santa María y Reserva Natural Laguna de Medina)

Para el Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama se ha elaborado un borrador de Plan Rector de Uso y Gestión que ha quedado dispuesto para empezar su tramitación.

En el año 2002 finaliza la vigencia de la mayoría de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales de los parques naturales por lo que han comenzado los trabajos necesarios para aprobar nuevos documentos que sustituyan a los anteriores dentro de los plazos legales establecidos. Así, durante el año 2000 se ha iniciado la elaboración de Planes de Ordenación de Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión para los siguientes Parques Naturales: Alcornocales, Sierra de Hornachuelos, Sierras de Cardeña y Montoro, Despeñaperros, Sierra de Andújar, Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Montes de Málaga, Sierra de Las Nieves, Sierra Norte de Sevilla, Doñana (sólo Plan Rector de Uso y Gestión), Sierras Subbéticas y Cabo de Gata.

El borrador de Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Doñana ya se encuentra elaborado. En el mes de Julio fue presentado a la comisión mixta y en diciembre se acordó su remisión al Patronato para iniciar su tramitación. Este borrador de Plan se adapta a las directrices definidas en el Plan Director de la Red de Parques Nacionales, aprobado por el Real Decreto 1.803/1999, de 26 de Noviembre.

Se ha avanzado en la redacción del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Sierra Nevada.

Han continuado los estudios para el Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana.

Otros espacios

♦ *Frente litoral Algeciras-Tarifa.*

Se ha redactado un primer borrador de Plan de Ordenación de Recursos Naturales en colaboración con las Universidades de Cádiz y Sevilla. Este borrador contiene el régimen jurídico de protección más adecuado para las condiciones de la zona (Parque Natural), así como la delimitación del espacio que habría de gozar del régimen de protección.

♦ *Subdesiertos de Almería.*

Se ha realizado una propuesta para dotar a estos espacios del régimen de protección más adecuado.

♦ *Isla de Alborán y sus fondos marinos.*

La formulación del Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Frente Litoral de Algeciras-Tarifa se aprobó mediante Acuerdo de 9 de Febrero de 1999. Durante el año 2000 se procedió a la elaboración de este documento, que será previa a su declaración como espacio natural protegido.

Ampliación Inventario Espacios naturales

La Consejería de Medio Ambiente, entre los meses de Enero y Junio, amplía el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía con la declaración de cinco nuevos Parques Periurbanos: Fuente Agría (Villafranca de Córdoba), La Sierrezuela (Posadas), Fuente La Zarza (Hinojosa del Duque), Castala (Berja) y Dehesa del Mercadillo (Ronda)

En el primer trimestre del año se declaró la Reserva Natural Concertada Dehesa de Abajo, en Puebla del Río (Sevilla)

Tabla IV.2. Espacios Naturales Protegidos declarados en el año 2000		
Parque Periurbano (denominación)	Extensión (Has)	Orden de Declaración (Publicación B.O.J.A.)
Fuente Agría (Villafranca de Córdoba, Córdoba)	80	Orden de 11 de Enero de 2000 (BOJA 24, de 26 de Febrero)
La Sierrezuela (Posadas, Córdoba)	384	Orden de 11 de Enero de 2000 (BOJA 24, de 26 de Febrero)
Fuente La Zarza (Hinojosa del Duque, Córdoba)	315	Orden de 14 de Febrero de 2000 (BOJA 45, de 15 de Abril)
Castala (Berja, Almería)	14	Orden de 31 de Mayo de 2000 (BOJA 75, de 1 de Julio)
Dehesa del Mercadillo (Ronda, Málaga)	138	Orden de 16 de Junio de 2000 (BOJA 82, de 18 de Julio)
Reserva Natural Concertada (denominación)	Extensión (Has)	Acuerdo de Declaración (Publicación B.O.J.A.)
Dehesa de Abajo (Puebla del Río, Sevilla)	618	Acuerdo de 31 de Enero de 2000 (BOJA 34, de 21 de Marzo)

**Integración espacios
Red Natura 2000**

La Red Natura 2000 tiene como objeto establecer una red de espacios de especial interés ecológico representativos de los diferentes ecosistemas presentes en el territorio de la Unión Europea. La creación de esta red se establece en la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats)

Dentro de la Red Natura se han diferenciado dos tipos de áreas protegidas: las Zonas de Especial Conservación (ZEC's) y las Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA's)

Andalucía posee un total de 22 zonas declaradas ZEPA. Durante el año 2000 se ha iniciado el análisis de ecosistemas y recursos naturales para la ampliación y selección de nuevas áreas para ser declaradas ZEPA's.

También durante el año 2000 ha continuado la selección de áreas incluidas en la propuesta andaluza de Lugares de Interés Comunitario (LIC's) La propuesta de LIC's está integrada por los espacios seleccionados por los Estados miembros de la Unión Europea para su declaración como ZEC's. Esta propuesta se emite a la Comisión Europea para su evaluación y análisis. La Comisión Europea, de común acuerdo con los Estados Miembros, realiza la selección de los lugares que serán declarados ZEC's.

**Monumentos
Naturales**

Así mismo, se encuentra en marcha la redacción de un Proyecto de Decreto por el que se propone declarar veintidós Monumentos Naturales distribuidos por las ocho provincias andaluzas.

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. A continuación se reseñan algunos de los programas y proyectos de gestión más significativos en los que se ha trabajado durante el año 2000.

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

Este programa comprende:

- Creación de la etiqueta de calidad Doñana 21.
- Desarrollo del programa de fomento de actividades empresariales Doñana Emprende.
- Programa de información a empresas Infodoñana.
- Creación de una red de tiendas de productos y servicios turísticos de la comarca de Doñana (programa Doñana.es)

**Proyecto de
adaptación de
empresas al
desarrollo en los
Parques Naturales
Andaluces (ADAPT)**

Este proyecto se encuentra incluido en la iniciativa comunitaria ADAPT del Fondo Social Europeo. Incluye cuatro subproyectos:

- Divulgación, redes de fomento de la cooperación y transnacionalidad.
- Proyecto "Adaptación de empresas al desarrollo en los parques naturales de Andalucía".
- Programa formativo.
- Capacidad de acogida de visitantes en la RENPA.

La creación de la marca "Parques Naturales de Andalucía" ha sido uno de los puntos fuertes del proyecto ADAPT. Esta marca pretende ser un distintivo de calidad para los productos elaborados de forma respetuosa con el medio ambiente en Espacios Naturales Protegidos.

**Proyecto Parques
Mediterráneos S. XXI**

El proyecto Parques Mediterráneos siglo XXI, integrado en el programa NOW de la Unión Europea y subvencionado con fondos comunitarios, ha continuado en el año 2000 con acciones formativas y de fomento del empleo. Las actuaciones se llevan a cabo en el Parque Natural de Los Alcornocales, en Cádiz, y en el Parque Natural de Sierra Mágina, en Jaén, en los que se encuentran en marcha sendos Planes de Desarrollo Sostenible.

**Teleparques:
Teletrabajo en
Parques Naturales**

Este proyecto pretende fomentar el empleo en áreas rurales mediante el desarrollo de diversas actividades.

Objetivos y actuaciones del Programa Teleparques

Objetivos:

1. Evitar que la juventud mejor formada emigre a la ciudad en busca de empleos cualificados.
2. Propiciar que profesionales del mundo urbano decidan instalarse en los parques naturales.
3. Crear nuevas economías en los municipios enclavados en los espacios naturales protegidos que no sean agresivas con el entorno.

Actuaciones previstas en el proyecto:

- Creación de centros de recursos telemáticos
- Cursos de formación
- Foro de entidades colaboradoras
- Plan de comunicación

La primera fase del proyecto Teleparques se lleva a cabo en el ámbito de cuatro parques naturales: Cabo de Gata-Níjar (Almería), Sierra Nevada, zona de la Alpujarra (Granada), Sierra de las Nieves (Málaga) y Sierra Norte (Sevilla)

El Proyecto comprende programas de formación, ayudas a personas que deseen formar su propia empresa (promovidas por el Fondo Social Europeo) y la creación de un foro de entidades colaboradoras.

VI.3. Inversión

Durante el año 2000 la Consejería de Medio Ambiente invirtió 555.025.174 ptas en las diversas actuaciones de planificación y gestión de espacios naturales.

Tabla IV.3. Consejería de Medio Ambiente Programa de planificación ambiental en el medio natural	
Actuación	Inversión ejecutada
Actuaciones de gestión de espacios naturales	492.325.067
Desarrollo de la planificación de recursos	31.307.357
Desarrollo sostenible	31.392.750
Total Programa	555.025.174

V. UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Los proyectos y actuaciones para la gestión integrada de los recursos naturales y su aprovechamiento ordenado y respetuoso con el medio natural son contemplados en el marco del presente programa, donde son analizadas las acciones relacionadas con la conservación de las especies de flora y fauna silvestres y 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 del 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

En 1997 comenzó el Programa MIGRES, financiado con fondos del Programa INTERREG de la Unión Europea, para el estudio de las corrientes migratorias de aves en el continente europeo. Este estudio se realiza por voluntarios que actúan de forma coordinada en el territorio de la Unión Europea.

En esta cuarta campaña del Programa MIGRES, realizada a través de la Sociedad Española de Ornitología, han participado un total de 134 colaboradores voluntarios, distribuidos en 12 observatorios, 7 de los cuales son permanentes. En total se han observado 157.670 aves de 24 especies diferentes.

Actuaciones para la recuperación de especies amenazadas

◆ *Reintroducción del buitre leonado.*

En el año 2000 continuó el proyecto bianual comenzado en 1999 de reintroducción de buitre leonado en el Parque Natural de la Sierra de Tejeda-Almijara, en la provincia de Málaga.

◆ *Recuperación del buitre negro.*

Se han realizado estudios y seguimientos de las poblaciones de buitre negro en las provincias de Jaén y Huelva.

◆ *Espátula.*

El Plan de Recuperación de la Espátula, que pretende fomentar el crecimiento de las poblaciones de esta especie, se lleva a cabo en la provincia de Huelva. Este plan se ha desarrollado a partir de los estudios de las poblaciones de espátula que se elaboran desde 1993.

♦ *Seguimiento del estado de conservación de las especies fringílicas.*

Este seguimiento se inició en 1993. Entre las especies objeto de estudio se encuentran el jilguero, el verderón común y el pardillo común. Desde el año 1993 al 2000 se ha constatado un descenso en las poblaciones del 6,4%.

Ha continuado también durante el 2000 el seguimiento de la avifauna de las zonas húmedas andaluzas.

♦ *Águila*

Para evitar que las águilas y otras grandes aves tengan accidentes se han corregido apoyos de líneas eléctricas en el Parque Natural de Hornachuelos, en el Parque Periurbano de Los Villares y en el Paraje Arroyo de la Marota en la provincia de Córdoba, así como en diferentes lugares de la provincia de Sevilla.

♦ *Quebrantahuesos*

Se ha procedido a la reintroducción del quebrantahuesos en el Parque Natural Sierras de Cazorla y Segura.

♦ *Anfibios*

Se ha realizado el acondicionamiento de hábitats para la conservación de anfibios en Almería, en la Sierra de Filabres y Gádor.

**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

- Seguimiento de buitre negro en Jaén.
- Seguimiento del estado de conservación de las especies fringílicas. Este proyecto evalúa el estado de las poblaciones de tres especies de aves fringílicas: jilguero, verderón común y pardillo común.
- Seguimiento ambiental en Entremuros (Corredor Verde del Guadiamar)
- Programa MIGRES.

**Aula del Mar y
Centro de
recuperación de
especies marinas
amenazadas**

El Aula del Mar "Málaga", se fundó en 1989 con el fin de profundizar en la investigación y en la difusión de los conocimientos de los ecosistemas y comunidades biológicas marinos. En el año 2000 ha realizado numerosas actividades en esta línea.

El centro de recuperación de especies marinas amenazadas (CREMA) se fundó como resultado de un convenio entre la Consejería de Medio Ambiente y el Aula del Mar de Málaga, en 1994. Además de las labores de recuperación y suelta al mar de especies amenazadas, realiza una importante labor de investigación y observación de la fauna marina.

**Indemnizaciones
por daños
por lobos**

Como medida de protección del lobo ibérico se indemniza a los propietarios de ganado que sufren daños por este predador. Durante el año 2000 los daños a ganado más cuantiosos se han producido en la provincia de Jaén.

Tabla V.1. Centros de Recuperación de Especies Amenazadas en Andalucía. Año 2000			
Provincia	Nombre	Ubicación	Observaciones
Almería	"Las Almohallas"	T.M. Velez-Blanco	Situado en el P.N. de S ^a 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 ^a 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.

* Durante el año 2000 se ha realizado el proyecto de un nuevo centro para la provincia de Málaga.

**Recuperación de
hábitats de especies
amenazadas**

Para asegurar la pervivencia de especies amenazadas es preciso mejorar el estado de sus hábitats. La Consejería de Medio Ambiente ha emprendido en el año 2000 diversas acciones de mejora y adecuación de hábitats naturales.

Entre estas acciones son significativas la protección y regeneración de humedales y hábitats de avifauna en las Reservas Naturales lagunas de Medina, de Taraje, de Espera, Hondilla y Dulce de Zorrilla y en el Paraje Natural Estuario del Río Guadiaro, en la provincia de Cádiz, la regeneración de humedales en Almería, el acondicionamiento de hábitats de anfibios realizado en la Sierra de Filabres, la restauración ecológica en las Salinas de Tres Amigos, en el Parque Natural Bahía de Cádiz, el Plan de dunas de Barbate, la mejora de hábitats del sapillo bético en el Parque Natural Sierra Mágina (Jaén) y la mejora de hábitats de especies presas de especies amenazadas en el Parque Natural de Doñana.

**Actuaciones en
El Corredor Verde
del Guadiamar**

En el Corredor Verde del Guadiamar se realizan análisis periódicos para detectar la presencia de sustancias tóxicas en ejemplares de la fauna acuícola. También se están llevando a cabo seguimientos de la evolución de las poblaciones de las diversas especies residentes en la zona.

La labor más importante en el año 2000 se ha realizado en el área de Entremuros. Allí se ha realizado un estudio de las especies presentes y se ha acometido la restauración de sus hábitats.

Otras medidas significativas de conservación de la fauna silvestre han sido la construcción de comederos para especies carroñeras en Los Vélez (Almería) y en el Entorno del Parque Natural Sierra Mágina (Jaén), así como el afianzamiento de nidos de especies amenazadas e instalación de otros artificiales en el Parque Natural Sierra de Hornachuelos (Córdoba), la protección de cuevas con presencia de quirópteros en la provincia de Granada y la restauración de la cobertura vegetal y construcción de pasos para vertebrados en la carretera A-494 entre Mazagón y Matalascañas (Parque Natural de Doñana)

V.1.2 Conservación de flora

**Plan de recuperación
del tejo**

La primera fase del Plan de Recuperación del Tejo afecta al P. N. de las Sierras Tejeda, Almijara y Alhama (Málaga)

Se pretende mediante este Plan la recuperación para esta especie de parte de su área de distribución original.

Las repoblaciones alcanzaron en el año 2000 la superficie de 12 Has. Se han utilizado para las mismas plantas de tejo (*Taxus baccata*), *Pinus silvestris*, *Acer granatensis*, *Sorbus aria* y *Cedrus atlantica*.

**Plan de recuperación
del enebro marino**

El Plan de recuperación del enebro marino se diseñó en el año 1996 con el fin de mejorar la situación de las poblaciones de esta especie, catalogada en la actualidad como en peligro de extinción según la Junta de Andalucía y en peligro (EN), según la clasificación de la UICN.

**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.

El edificio del Banco de Germoplasma, ubicado en las dependencias de la Fundación Pública Municipal Jardín Botánico de Córdoba, se encuentra actualmente en obras.

Las actuaciones de conservación de flora realizadas en el 2000 han consistido en colectas de semillas, pruebas de germinación, elaboración de un *Index Seminum*, envíos y depósitos de semillas.

**El Libro Rojo de
la Flora Silvestre**

En 1997 se sentaron las bases para la elaboración del Libro Rojo de la Fauna Silvestre, que había sido aprobado por el Decreto 104/1994. Tras la edición del primer tomo, en el año 2000 se ha editado el tomo segundo, en el que figuran las especies vulnerables de la flora andaluza.

V.1.3 Ordenación y gestión cinegética y piscícola.

La gestión ordenada de los recursos cinegéticos es de importancia vital para el equilibrio de las poblaciones de las especies cinegéticas y su mantenimiento en buenas condiciones fitosanitarias. Los recursos piscícolas también han de ser explotados de forma ordenada para la conservación de las poblaciones. Las actividades cinegéticas y piscícolas generan todos los años cuantiosos beneficios y actualmente se encuentran en expansión, por lo que la ordenación de su aprovechamiento se hace doblemente necesaria.

Por ello la Consejería de Medio Ambiente ha elaborado una serie de programas para el fomento del uso racional y ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas andaluces.

Las actuaciones más destacadas en materia de *Ordenación y Gestión Cinegética* en el año 2000 fueron las que a continuación se refieren.

**El registro andaluz
de caza y pesca:
La tarjeta de
identificación del
cazador y
el pescador**

El proceso de acreditación de los cazadores y pescadores se inició en Andalucía con la publicación del Decreto 272/1995. En el año 2000 ha continuado la reforma de la base de datos de las personas habilitadas e inhabilitadas para la obtención de las licencias de caza y pesca y la elaboración de la tarjeta del cazador y el pescador.

El 3 de enero del 2000 se puso en marcha un sistema informático para la identificación y registro de todos los cazadores y pescadores. Los datos del antiguo archivo se han ido pasando al nuevo programa de información.

**Plan de
reintroducción
del corzo
en Andalucía**

Las áreas ocupadas por corzo han sufrido una drástica regresión durante los últimos años. Esta disminución de las poblaciones se debe a la presión de otros herbívoros (fundamentalmente ciervo) y al hombre. El Plan de reintroducción del corzo pretende detener esta regresión y recuperar en la

medida posible la distribución original del corzo. Para ello se están realizando labores de acondicionamiento de los hábitats y de introducción de individuos.

Lucha contra la sarna sarcóptica en cabra montés

Tras las graves epidemias de los últimos años de sarna sarcóptica, parasitosis que afecta a la cabra montés, continúa el plan de seguimiento y lucha contra esta afección y el control del estado sanitario de las poblaciones.

Seguimiento del conejo y la perdiz en Andalucía

En 1996 se puso en marcha el Plan de Recuperación del Conejo y la Perdiz Roja por la acusada merma que registraban las poblaciones silvestres. Actualmente se están llevando a cabo las actuaciones correspondientes a la segunda fase del Plan, que comenzó en enero de 1998.

Durante el año 2000 se han elaborado los censos de las poblaciones de conejo y perdiz en cotos de caza de todas las provincias andaluzas.

Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos de caza andaluces

Siguiendo la línea de años anteriores, durante el año 2000 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.2. Repoblaciones cinegéticas autorizadas en cotos andaluces. Año 2000.									
Especie cinegética	Nº de individuos								
	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Cabra montés	0	0	0	-	0	8	0	0	8
Ciervo	0	120	51	-	60	287	0	30	548
Codorniz	0	0	2.400	-	280	0	5.245	30	7.955
Conejo	300	0	4.980	-	0	4.910	3.100	0	13.290
Corzo	0	0	10	-	0	0	0	0	10
Faisán	0	0	1.100	-	2.805	416	4.710	2.010	11.041
Muflón	0	0	6	-	0	16	0	0	22
Paloma bravía	0	0	0	-	0	300	0	0	300
Paloma zurita	0	0	0	-	600	0	0	0	600
Perdiz roja	8.996	0	9.815	-	16.980	12.235	7.350	325	55.701
Total	9.296	120	18.362	-	20.725	18.172	20.405	2.395	89.475

Se han concedido un total de 16 autorizaciones para la apertura de nuevas granjas cinegéticas para la cría de especies de caza menor.

Tabla V.3. Granjas cinegéticas cuya apertura ha sido autorizada en el año 2000 y número total de granjas existentes.

Especie cinegética	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Codorniz	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Conejo	0	0	1	0	0	2	0	0	3
Faisán	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Jabalí	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Liebre	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Perdiz roja	0	1	2	2	0	1	0	0	6
Total granjas	4	20	28	7	9	47	4	14	133

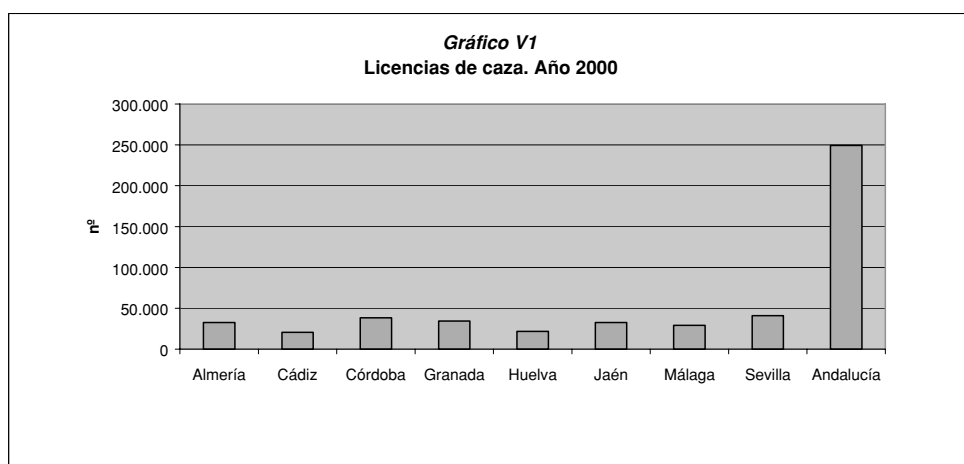
Licencias de caza

En la tabla adjunta figuran las licencias de caza concedidas durante el año 2000, clasificadas según provincias y tipo de licencia.

Tabla V.4. Licencias de caza en Andalucía. Año 2000.

Provincia	Licencia A		Licencia B		Licencia C		Total	
	Número	Importe	Número	Importe	Número	Importe	Número	Importe
Almería	21.627	52.431.087	350	341.436	10.386	38.201.525	32.363	90.974.028
Cádiz	18.434	57.106.878	190	254.981	1.753	7.748.945	20.377	65.108.804
Córdoba	29.975	113.345.006	1.506	2.128.951	6.683	58.160.554	38.164	173.634.511
Granada	25.597	67.645.635	11	120.260	8.697	32.090.462	34.405	99.856.357
Huelva	17.082	47.803.251	389	416.390	4.248	50.033.047	21.719	98.052.688
Jaén	25353	68.636.175	710	680.924	6.428	24.023.049	32.491	93.340.148
Málaga	25.048	66.513.880	341	342.801	3.590	13.567.171	28.979	80.423.832
Sevilla	32.231	87.908.873	2.646	2.779.796	6.057	24.658.912	40.934	115.347.581
Andalucía	195.347	561.190.745	6.143	7.065.539	47.842	248.481.665	249.432	816.737.949

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



Además de las actuaciones referidas, la Consejería de Medio Ambiente ha emprendido la mejora cinegética de numerosos cotos. Las operaciones de mejora consistieron en la mayoría de los casos en censos de las poblaciones y construcción de abrevaderos y otras pequeñas obras de infraestructura.

Acciones específicas en materia de Ordenación y Gestión Piscícola

Plan de recuperación de zonas de freza de ciprínidos

Este plan se puso en marcha en el año 1999, tras constatar fuertes disminuciones en las poblaciones de ciprínidos de numerosos ríos. Entre las especies a recuperar se encuentran dos catalogadas como amenazadas: el barbo comiza (*Barbus comiza*) y el barbo ibérico (*Barbus microcephalus*).

Las actuaciones realizadas pretenden recuperar frezaderos de alto valor y facilitar el acceso a los mismos de los ciprínidos.

Ordenación y regulación de la actividad pesquera en el estuario del Guadalquivir

La ordenación de la actividad pesquera en el estuario del Guadalquivir comenzó en 1996. Se pretende mediante esta ordenación compatibilizar la explotación piscícola que se lleva a cabo en el estuario, que ha experimentado un gran auge en los últimos años, con la conservación de las especies que habitan en él, en especial de aquellas que acuden al estuario para criar.

En el año 2000 se han realizado estudios de las poblaciones piscícolas y de la actividad de marisqueo y su influencia sobre las poblaciones de aves limícolas. Las comunidades acuáticas estudiadas fueron los peces, crustáceos decápodos y la fauna acompañante de interés ecológico.

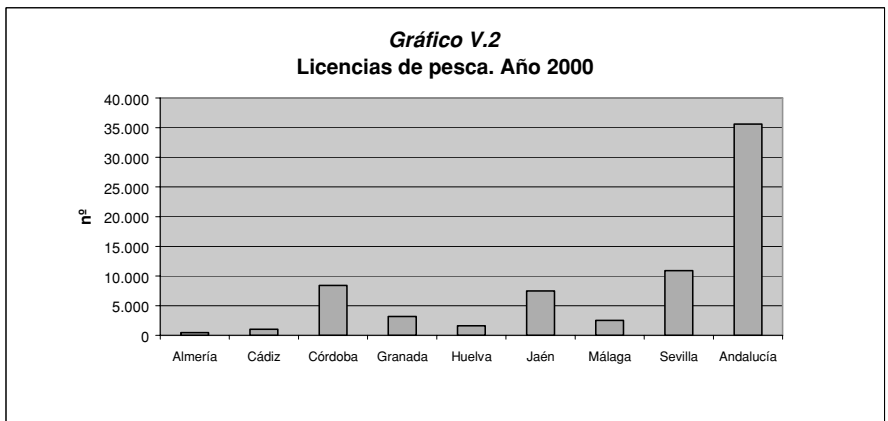


Tabla V.5. Licencias de pesca en Andalucía. Año 2000.											
Tipo de licencia	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total		Total
Autonómica-trucha	Valor 426.516	484.055	4.462.852	4.996.331	98.241	7.699.252	2.119.656	2.579.429	22.863.332		
	Número 353	212	1.456	2.689	56	4.357	911	1.664	11.698		
Autonómica	Valor 82.824	1.109.166	8.279.186	212.666	1.885.074	2.785.676	1.872.843	10.762.534	26.989.969		
	Número 103	721	5.933	230	1.336	2.162	1.300	8.263	20.048		
Patrón embarcación	Valor 6.412	9.555	438.935	30.457	84.896	255.284	47.901	172.431	1.045.871		
	Número 4	2	171	13	33	104	12	86	425		
Para embarcaciones a remo	Valor 3.839.448	3.839.448	45.682		3.978	20.724	8.020	40.870	3.958.722		
	Número	Sin datos	35		5	18	7	33	20.228.704		
Especial-trucha	Valor		6.166	18.178		5.123	22.101		51.568		
	Número		2	5		2	3		12		
Especial	Valor	10.080	21.005		4.080	2.010		2.040	39.215		
	Número	3	3		2	1		1	10		
Reducida-trucha	Valor 4.384	17.171	99.174	188.654	4.384	375.433	55.180	131.104	875.484		
	Número 8	26	111	231	4	497	73	120	1.070		
Reducida	Valor	37.532	387.497	8.621	94.842	180.837	108.048	443.972	1.261.349		
	Número	65	698	18	163	350	212	739	2.245		
Total	Valor 520.136	1.667.559	13.740.497	5.454.907	2.175.495	11.324.339	4.233.749	14.129.380	53.246.062		
Total	Número 468	1.029	8.409	3.186	1.599	7.491	2.518	10.906	35.606		

✓ **Inversión realizada en conservación de las especies de flora y fauna silvestres y ordenación de la caza y la pesca**

La inversión realizada en el año 2000 en conservación de fauna y flora fue de 884.774.545 ptas; en materia de ordenación y gestión cinegética y piscícola la inversión en el año 2000 alcanzó 408.817.339 ptas.

V.2 Ordenación, fomento y mejora de la producción

Los montes andaluces precisan de una gestión que considere que la obtención de beneficios ha de ser siempre compatible con la conservación del sistema productor y del medio natural. Los ecosistemas andaluces son por lo general muy complejos y por ello la ordenación de sus recursos ha de tener en cuenta numerosos factores para la permanencia y conservación de las comunidades que los integran.

La producción forestal en Andalucía en general no cuenta con la industria de transformación adecuada y en numerosos casos es susceptible de ser mejorada. El Plan Forestal Andaluz pretende la mejora de las explotaciones para obtener aprovechamientos más eficientes. Para ello se está realizando un importante esfuerzo de ordenación y mejora forestal en el que destacan las labores de deslinde y ordenación de montes, y la elaboración de normas legales.

La inversión directa de la Consejería de Medio Ambiente en actuaciones de ordenación y mejora de la producción fue en el año 2000 de 916.997.184 ptas.

Normativa legal

Se ha dictado la Orden de 10 de Noviembre de 2000, por la que se regula la recogida de piñas de pino piñonero (*Pinus pinea* L.) en terrenos forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Fundación Andaluza del Alcornoque y el Corcho

El 3 de Febrero se constituyó la Fundación Andaluza del Alcornoque y el Corcho, integrada por asociaciones de productores industriales de corcho de Andalucía, las Diputaciones provinciales de Cádiz, Huelva y Sevilla, varios ayuntamientos, empresas públicas y la Consejería de Medio Ambiente. Los fines de esta institución, creada sin ánimo de lucro, son incentivar, promover y colaborar en el desarrollo del sector corchero en sus vertientes de producción, transformación y comercialización.

Deslinde, amojonamiento y ordenación de montes

La Consejería de Medio Ambiente ha continuado durante el año 2000 con la realización de tareas de deslinde y amojonamiento de montes públicos y de ordenación de montes. Se pretende la ordenación de todos los montes andaluces, mediante planes de ordenación o planes técnicos.

Ordenación del alcornocal

Plan de Calas y establecimiento de rodales selectos

El Plan de Calas es un servicio gratuito que ofrece la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía a los propietarios de alcornocales. Desde 1995 se informa a los propietarios que solicitan este servicio acerca de la calidad de su corcho y de los defectos que presenta. También se les informa del estado fitosanitario de las masas de alcornoque y de las medidas de mejora más convenientes a aplicar.

Con la delimitación de rodales selectos se pretende establecer una red que abarque todas las regiones de procedencia andaluzas, con el fin de proporcionar bellota de la mejor calidad genética.

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

La actividad ganadera es de gran importancia para la economía de numerosas localidades de la sierra. En muchos casos es la principal fuente de ingresos de sus habitantes.

Dentro del territorio andaluz existen pastizales muy diferentes, que requieren manejos también diferentes:

Los pastizales de montaña cuentan con una flora muy variada y con frecuencia rica en endemismos. Estas formaciones, de valor excepcional y muy estables, son soporte del suelo y de la fauna silvestre. Algunos pastizales de montaña poseen un valor insustituible como estivaderos para el ganado.

Los pastizales de zonas más bajas están sometidos a una acusada estacionalidad, pues se agostan en verano. Pese a ello su importancia es primordial para el alimento de la fauna cinegética y el ganado doméstico. Estos pastizales tienen también un elevado valor paisajístico.

Para la ordenación del pastoreo se realizan estudios de las cargas ganaderas adecuadas y mejoras de pastizales para impedir su invasión por matorral colonizador.

Durante el año 2000 entre las inversiones destinadas a ordenación y gestión del pastoreo se ha concedido especial importancia a la creación de infraestructuras para el ganado: abrevaderos, algibes, refugios de montaña y otras pequeñas obras que resultan muy beneficiosas.

La inversión en ordenación del pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal en el año 2000 ha ascendido a 99.277.776 ptas.

V.4 Producción y aprovechamientos forestales

Los montes andaluces proporcionan numerosos beneficios directos e indirectos, algunos de ellos muy difíciles de cuantificar.

A continuación se realiza una valoración de los beneficios directos más destacados durante el año 2000.

Madera

La Unión Europea es deficitaria en madera. Por ello este producto tiene un especial interés comercial. En Andalucía se produce madera, sobre todo de coníferas, de buena calidad, pero se carece de una infraestructura de vías de saca adecuada, y de industrias de transformación cercana a los lugares de producción, por lo que a veces la saca no resulta rentable o se obtiene de ella un beneficio muy mermado. La producción andaluza de madera de eucalipto destaca por la importancia que tiene como abastecedora de la industria papelera.

Leña

En las últimas décadas el uso de la leña disminuyó drásticamente por el despoblamiento de las sierras y por el uso de fuentes de energía más avanzadas. Tras esta fuerte disminución, el mercado se recuperó ligeramente por el auge del turismo rural y la vuelta a energías tradicionales para calefacción. Actualmente la extracción de leña se encuentra estabilizada.

Corcho

El corcho es uno de los productos más rentables de los montes andaluces. Andalucía cuenta con una amplia superficie de alcornoque, gran parte de la cual está adhesada.

De los alcornoques de Andalucía se obtiene un elevado porcentaje de la producción española de corcho.

Tabla V.6. Autorizaciones para aprovechamientos forestales en montes públicos de Andalucía. Año 2000				
Provincia	Titularidad del Monte	Clase de Aprovechamiento	Total	Ud
Almería	C. Autónoma	Pastos	48.509	cl
Cádiz	Ayto. no Cons	Frutos	677.920	kg
Cádiz	C. Autónoma	Matorral	64.000	kg
Cádiz	C. Autónoma	Pastos	420	cl
Cádiz	C. Autónoma	Madera	5.819	m3
Cádiz	Cons-Conv Ayto.	Leña	500	Tm
Cádiz	Cons-Conv Ayto.	Frutos	300.000	kg
Cádiz	Conv. Coop. Ayto.	Corcho	2.460	Qm
Cádiz	Conv. Coop. Ayto.	Matorral	24.000	kg
Cádiz	Conv. Coop. Ayto.	Pastos	150	cl
Córdoba	C. Autónoma	Pastos	7.600	cl
Córdoba	C. Autónoma	Madera	3.253	m3
Córdoba	C. Autónoma	Frutos	72.000	kg
Córdoba	Cons-Conv Ayto.	Madera	3.305	m3
Córdoba	Cons-Conv Part	Madera	5.446	m3
Granada	Ayto. no Cons	Pastos	834.660	cl
Granada	C. Autónoma	Pastos	192.670	cl
Granada	Cons-Conv Ayto.	Apícola	600	col m
Granada	Cons-Conv Ayto.	Pastos	3.600	cl
Granada	Conv. Coop. Ayto.	Apícola	2.500	col m
Granada	Conv. Coop. Ayto.	Pastos	23.400	cl
Huelva	C. Autónoma	Matorral	30.000	kg
Huelva	C. Autónoma	Leña de frondosas	315.000	kg
Huelva	C. Autónoma	Frutos	15.000	kg
Jaén	C. Autónoma	Frutos	1.782.000	kg
Jaén	C. Autónoma	Madera	272	est
Jaén	C. Autónoma	Madera de frondosas	8	m3
Jaén	C. Autónoma	Otros	12.000	kg
Jaén	C. Autónoma	Pastos	966.888	cl
Jaén	C. Autónoma	Frutos	20.100	kg
Jaén	Cons-Conv Ayto.	Madera	340	est
Málaga	C. Autónoma	Frutos	9.000	kg
Sevilla	C. Autónoma	Madera	2.253	m3
Sevilla	C. Autónoma	Pastos	4.185	cl
Sevilla	C. Autónoma	Frutos	30.000	kg

Tabla V.7. Autorizaciones para aprovechamientos forestales en montes privados de Andalucía. Año 2000

Provincia	Clase de Aprovechamiento	Total	Ud
Almería	Matorral	1.494.181	kg
Cádiz	Apícola	358	colm
Cádiz	Madera	7.632	m3
Cádiz	Corcho	116.515	Qm
Cádiz	Corcho-Currucas	461.200	kg
Córdoba	Madera	12.533	m3
Córdoba	Otras leñas	15.106	est
Córdoba	Leña de coníferas	124	est
Granada	Madera	119.451	m3
Granada	Leña de frondosas	52.293	kg
Granada	Leña de coníferas	4	est
Granada	Otros	195	kg
Huelva	Madera	37.406	m3
Jaén	Madera	34.427	m3
Jaén	Corcho	3.840	Qm
Jaén	Frutos	1.328.000	kg
Málaga	Madera	3.017	m3
Málaga	Olmo	17	kg
Málaga	Corcho	832	Qm
Málaga	Leña de coníferas	3.404	est
Málaga	Leña de frondosas	146.300	kg
Sevilla	Leñas de frondosas	120.674	kg
Sevilla	Matorral	3.572	kg
Sevilla	Frutos	293.844	kg
Sevilla	Madera	57.732	m3

Tabla V.8. Resumen provincial de producciones forestales. Año 2000		
Provincia	Clase de aprovechamiento	Producción
Almería	Pastos	48.509 cl
	Matorral	-
Cádiz	Corcho bornizo	204 Qm
	Corcho de reproducción	2.256 Qm
	Leñas	500 Tm
	Matorral	88.000 kg
	Pastos	570 cl
	Piñas	977.920 kg
	Pino halepensis	201 m ³
	Pino pinea	5.618 m ³
	Eucalipto	-
Córdoba	Eucalipto blanco	772 m ³
	Pastos	7.600 cl
	Piñas	72.000 kg
	Pino pinaster	7.026 m ³
	Pino pinea	4.206 m ³
Granada	Apícola	3.100 colm
	Pastos	1.054.330 cl
	Chopo	-
Huelva	Aromáticas y medicinales	30.000 kg
	Leñas de frondosas	315.000 kg
	Piñas	15.000 kg
	Eucalipto	-
Jaén	Aceitunas	178.200 kg
	Frondosas	8 m ³
	Otros	12.000 kg
	Pastos	966.888 cl
	Piñas	20.100 kg
	Pino halepensis	612 est
	Chopo	-
Málaga	Piñas	9.000 kg
	Eucalipto blanco	260 m ³
	Pastos	4.185 cl
	Piñas	30.000 kg
	Pino pinea	1.993 m ³

Caza

La actividad cinegética genera ingresos muy elevados en Andalucía y cuenta cada día con mayor número de aficionados.

Provincia	Superficie con régimen cinegético	Reservas y cotos nacionales de caza	Parques Nacionales	Zonas de caza controlada	Cotos sociales	Cotos locales	Cotos privados
Almería	668.479	-	15.270	16.163	16.187	27.049	609.080
Cádiz	(*)	(*)	0	(*)	(*)	(*)	(*)
Córdoba	1.180.157	-	0	6.554	-	-	1.173.603
Granada	1.008.241	-	-	30.225	3.094	-	974.922
Huelva	(*)	(*)	-	(*)	(*)	(*)	(*)
Jaén	1.206.343	68.965	0	19.848	-	-	1.117.530
Málaga	602.137	54.439	0	5.481	7.647	-	534.570
Sevilla	1.174.902	11.821	-	-	-	-	1.163.081
Andalucía(**)	5.840.259	135.225	15.270	78.271	26.928	27.049	5.572.786

(*) Falta la información relativa a las provincias de Cádiz y Huelva.

(**) La superficie total no se corresponde con la realidad, al faltar los datos de Cádiz y Huelva.

Cifras en Hectáreas.

Los Parques Nacionales tienen actividad cinegética prohibida.

Especie cinegética	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Agachadiza común	-	337	-	-	-	297	438	-	1.072
Anade friso	-	147	3	0	1	115	0	-	266
Anade rabudo	-	130	2	0	2	120	0	-	254
Anade real	-	2.228	959	0	570	2.095	0	-	5.852
Anade silbon	-	202	2	0	1	95	0	-	300
Ansar común	-	54	10	0	4	272	0	-	340
Arruí	12	0	0	0	0	0	0	0	12
Avefría	-	1.434	1.101	2.065	501	1.448	1.259	-	7.808
Becada	-	612	140	508	757	361	241	-	2.619
Cabra montés	-	-	-	-	0	129	100	-	229
Cerceta común	-	145	91	-	26	4.742	-	-	5.004
Ciervo	-	-	-	-	1.911	-	497	3.083	5.491
Codorniz	-	17.090	17.798	22.482	6.498	17.422	8.560	4.205	94.055
Colines	-	50	91	20	1	-	-	-	162
Conejo	-	243.876	165.815	227.944	188.029	154.678	43.573	289.058	1.312.973
Corneja	-	65	190	1.269	21	669	349	-	2.563
Corzo	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Estorninos	-	6.940	14.141	19.892	9.303	13.713	2.602	-	66.591
Faisan	-	7.064	800	832	2.036	1.553	3.071	-	15.356
Focha común	-	267	153	-	15	92	-	-	527
Gamo	-	-	-	-	18	2.542	87	-	2.647
Grajilla	-	710	1.593	6.961	51	3.595	1.396	-	14.306
Jabali	-	0	614	804	2.519	4.783	232	2.242	11.194
Liebre	-	17.347	67.060	39.503	11.029	97.549	8.110	77.126	317.724
Muflón	-	-	-	-	259	1.417	129	-	1.805
Paloma bravía	-	1.504	7.428	6.304	715	21.099	1.516	-	38.566
Paloma torcaz	-	14.122	40.330	53.593	14.331	45.642	8.521	-	186.539
Paloma zurita	-	2.913	17.830	14.602	2.531	8.128	2.681	-	48.685
Pato colorado	-	224	85	0	1	222	0	0	532
Pato cuchara	-	98	121	0	31	279	0	0	529
Perdiz roja	-	95.295	83.977	81.127	88.379	87.888	62.894	420.604	920.164
Porrón común	-	42	29	0	0	198	0	0	269
Tórtola	-	33.722	53.975	51.393	50.695	50.483	1.259	-	241.527
Urraca	-	140	5.261	15.727	980	9.539	341	-	31.988
Zorro	-	1.495	4.341	5.135	2.049	4.646	2.527	-	20.193
Zorzales	-	115.028	187.968	238.889	142.915	289.354	48.627	-	1.022.781
Total	12	563.281	671.908	789.050	536.179	825.165	199.014	796.318	4.380.927

V.5 Infraestructura viaria forestal.

La infraestructura viaria es de gran importancia para la gestión del medio forestal. La extracción de los productos únicamente es factible cuando existen vías adecuadas para ello, que permiten colocarlos en el mercado a un precio competitivo. La red viaria es asimismo esencial para la defensa de los montes frente a incendios forestales, pues permite la vigilancia, el transporte efectivo de vehículos y personal y las labores de extinción y de evacuación de la población. Las labores de repoblación y tratamientos selvícolas precisan también de la existencia de vías forestales. Para el turismo rural son también imprescindibles.

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

La inversión de la Consejería de Medio Ambiente en las diferentes provincias se indica a continuación:

Provincia	Vías de nueva creación (ptas)	Mantenimiento y mejora (ptas)
Almería	23.659.039	18.183.313
Cádiz	147.139.533	6.870.100
Córdoba	0	0
Granada	21.782.569	76.084.336
Huelva	33.276.008	50.606.469
Jaén	0	150.058.168
Málaga	53.763.449	27.820.299
Sevilla	43.562.878	38.497.035

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir invirtió durante el año 2000 1.550.000 ptas en infraestructura viaria.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur

La inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur en infraestructura viaria en el año 2000 fue de 9.800.000 ptas.

Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir		
Provincia	Km	Inversión (ptas)
Granada	0,4	1.550.000
Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur		
Cádiz	20	4.800.000
Málaga	12	5.000.000

- Inversión total

La inversión total realizada durante el año 2000 en infraestructura viaria forestal fue de 692.853.196 ptas.

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

Los programas de ayudas en ejecución son los siguientes:

- a) 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 (conocido coloquialmente como Subprograma 1)
- b) Régimen de Ayudas para el Fomento de Acciones de Desarrollo y Aprovechamiento de los Montes en las Zonas Rurales de Andalucía (conocido coloquialmente como Subprograma 2)

V.6.1. Mejora de alcornocal (Subprograma 1)

Las acciones que pueden ser objeto de ayuda son:

- a) Densificación o renovación de alcornocales mediante regeneración por roza 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.

Objetivos del régimen de ayudas

1. Luchar contra la desertización, conservando los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal.
2. Proteger los ecosistemas de singular valor natural y las especies en peligro de extinción y mantener aquellos para garantizar la diversidad biológica.
3. Restaurar los ecosistemas forestales degradados.
4. Defender las masas forestales de los incendios, plagas y enfermedades forestales.
5. Asignar adecuadamente los usos del suelos, para fines agrícolas o forestales, manteniendo su potencial biológico y la capacidad productiva del mismo.
6. Conseguir una utilización racional de los recursos naturales y el incremento de sus producciones.
7. Facilitar la generación de condiciones socioeconómicas que eviten el desarraigo de las comunidades rurales, favoreciendo su progreso.
8. Diversificar el paisaje rural mediante la conservación y recuperación de enclaves forestales en zonas agrícolas así como plantaciones lineales, setos vivos y bosquetes.

Tabla V.13. Mejora de alcornocales y otras superficies forestales en explotaciones agrarias en el año 2000				
Acciones certificadas	Núm. unidades	Ud	Inversión estimada (ptas)	Subvención certificada (ptas)
Apertura de cortafuegos	58,94	Ha	980.286	752.532
Apertura de fajas auxiliares	15,60	Ha	449.982	337.487
Apertura de áreas cortafuegos	40,56	Ha	1.312.579	1.027.861
Clareo	123,36	Ha	6.079.459	5.167.540
Conservación de caminos	129,27	Km	41.806.600	33.363.864
Conservación de cortafuegos	104,11	Ha	2.374.461	1.780.846
Desbroce manual	1.397,71	Ha	156.726.511	128.933.033
Desbroce mecanizado	1.494,75	Ha	56.920.494	45.511.229
Limpia	125,71	Ha	16.439.951	13.593.875
Poda	3.362,48	Ha	95.545.410	76.370.746
Primera clara	441,92	Ha	29.433.022	24.403.571
Regeneración por roza	16,00	Ha	2.198.880	1.209.384
Resalveo	614,01	Ha	45.504.320	37.180.602
Ruedos en alcornocal	123,12	Ha	18.743.902	15.417.677
TOTAL			474.515.857	385.050.247

Tabla V.14. Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2000		
Provincia	Inversión estimada (ptas)	Subvención certificada (ptas)
Cádiz	112.669.497	95.769.075
Córdoba	19.077.253	15.560.208
Huelva	115.753.676	91.574.538
Jaén	25.805.649	20.976.345
Málaga	8.438.682	6.958.228
Sevilla	192.771.100	154.211.853
Andalucía	474.515.857	385.050.247

V.6.2. Ayudas para el fomento de acciones de desarrollo y aprovechamiento de los montes en las zonas rurales de Andalucía (Subprograma 2)

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.

Tabla V.15. Distribución por acciones de la inversión estimada y de la subvención certificada en el año 2000

Acciones certificadas	Núm. uds.	Ud.	Inversión estimada (ptas)	Subvención certificada (ptas)
Apertura de caminos	9,16	Km	7.999.592	5.646.810
Apertura de cortafuegos	47,98	Ha	962.655	721.991
Apertura de fajas auxiliares	14,00	Ha	294.000	235.200
Apertura de áreas cortafuegos	32,78	Ha	688.380	550.704
Clareo	440,94	Ha	31.891.313	20.114.075
Conservación de caminos	128,45	Km	39.231.284	27.272.169
Conservación de cortafuegos	387,58	Ha	5.675.807	4.346.766
Conservación de punto de agua	7.572,00	m ³	558.248	364.040
Desbroce manual	3.214,86	Ha	270.925.963	199.957.789
Desbroce mecanizado	2.547,72	Ha	112.903.188	84.748.126
Limpia	70,09	Ha	10.136.566	7.602.425
Mejora de caminos	12,15	Km	11.798.463	8.350.670
Mejora de cortafuegos	0,87	Ha	18.270	14.616
Plan técnico	1.622,50	Ha	3.188.296	1.594.148
Poda	4.589,35	Ha	134.072.071	98.665.090
Primera clara	3.155,66	Ha	58.512.312	34.923.084
Reforestación	40,68	Ha	14.978.787	7.489.393
Regeneración/densificación	20,00	Ha	203.720	112.046
Resalveo	1.493,93	Ha	123.416.848	91.223.788
Restauración	932,24	Ha	306.970.357	231.679.113
Ruedos en alcornocal	26,31	Ha	2.905.622	2.179.216
Selección de brotes en castaño	6,00	Ha	180.000	135.000
TOTAL			1.137.511.742	827.926.259

Tabla V.16. Distribución por provincias de la inversión estimada y de la subvención certificada. Año 2000

Provincia	Inversión estimada (ptas)	Subvención certificada (ptas)
Cádiz	273.322.716	204.992.038
Córdoba	8.091.243	6.068.430
Granada	82.400.007	55.840.172
Huelva	278.595.105	203.334.950
Jaén	197.326.927	135.709.817
Málaga	27.526.459	20.472.910
Sevilla	270.249.285	201.507.942
Andalucía	1.137.511.742	827.926.259

V.7 La inversión privada con medios propios

Los propietarios de montes y explotaciones forestales realizan inversiones en labores de construcción y conservación de infraestructura, limpieza y tratamientos de la vegetación que suponen un complemento a las actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y de las diversas entidades públicas para la consecución de los objetivos del Plan Forestal Andaluz.

Algunas de las actuaciones mencionadas están subvencionadas por los diferentes fondos y ayudas de los programas de la Unión Europea. Éstas han sido expuestas en diferentes apartados de esta memoria. En cambio otras las debe realizar el propietario con sus propios recursos. A continuación se valoran las inversiones de este tipo más cuantiosas.

Choperas

La superficie ocupada por choperas privadas en el territorio andaluz se estima en unas 12.000 Ha. Los turnos de producción son de 10 años por lo general, en régimen de regadío. La inversión media en el año 2000 fue de entre 110.000 y 130.000 ptas por Ha.

Eucaliptales

La superficie de titularidad privada ocupada por eucaliptales en Andalucía se estima en unas 155.000 Ha (según el 2º Inventario Forestal Nacional)

Las principales labores que se emprenden cada año en los eucaliptales son plantaciones, tratamientos selvícolas (podas, laboreos, desbroces de matorral, fertilizaciones, selección de brotes, cortas y eliminación de residuos) y trabajos de mantenimiento de infraestructuras (cortafuegos y caminos)

La inversión privada con medios propios en el año 2000 se estima en 58.000 ptas por Ha, aproximadamente.

Alcornocales

Las masas puras y mixtas de alcornocal de titularidad privada en Andalucía ocupan aproximadamente 236.000 Ha (según el 2º Inventario Forestal Nacional)

La mayoría de los trabajos que han de efectuar los propietarios de alcornocal en sus montes están subvencionados por el Régimen de Ayudas para Fomentar Inversiones Forestales en Explotaciones Agrarias (Subprograma 1)

Al gozar de subvención gran parte de las labores precisas para el mantenimiento de los alcornocales, los dueños de los mismos se limitan a costear los trabajos más urgentes que no han obtenido subvención. Estos trabajos consisten sobre todo en apertura de ruedos y senderos para el descorche, y en mantenimiento de infraestructuras (cortafuegos y caminos)

La inversión media con fondos privados realizada en Andalucía en el año 2000 se estima en 10.500 ptas por Ha.

Caza

La actividad cinegética genera cada año numerosos ingresos en Andalucía. La superficie ocupada por cotos de titularidad privada es de 6.954.000 Ha, aproximadamente. Los cotos de caza mayor ocupan aprox. 1.435.000 Ha, y los de caza menor, aprox. 5.519.000 Ha. De la superficie ocupada por cotos privados de caza mayor, se estima que al menos 184.000 Ha son cotos cercados con malla cinegética.

Las labores anuales de mantenimiento de cotos privados incluyen tareas de conservación de infraestructuras (caminos, cortafuegos, malla cinegética, comederos y bebederos, etc), vigilancia, manejo de la vegetación y gestión de la fauna (aportes de alimento, repoblaciones, etc)

Se estima que la inversión media por Ha en los cotos andaluces en el año 2000 fue de unas 7.200 ptas en cotos de caza mayor cercados, de 3.500 ptas en cotos de caza mayor no cercados y de 205 ptas en cotos de caza menor.

Tabla V.17. Programa de utilización de los recursos naturales renovables. Inversión privada con medios propios.			
Tipo de actividad	Superficie estimada (Ha)	Inversión estimada por Ha (ptas)	Inversión estimada total (ptas)
Choperas	12.000	110.000-130.000	1.320.000.000- 1.560.000.000
Eucaliptales	155.063	57.922	8.981.559.000
Alcornocales	235.953	10.500	2.477.506.500
Caza mayor cercado	184.031	7.201	1.325.207.000
Caza mayor abierto	1.251.755	3.500	4.381.142.500
Caza menor	5.519.327	205	1.131.462.000

V.8 Resumen de inversiones en el Programa de Utilización de Recursos Naturales Renovables

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La inversión ejecutada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2000 en el Programa de Utilización de los Recursos Naturales Renovables fue de 3.809.176.866 ptas.

Tabla V.18. Consejería de Medio Ambiente. Programa de utilización de los recursos naturales renovables			
Actuación	Inversión ejecutada	Unidades realizadas	Nº de jornales generados
Ordenación cinegética y piscícola	408.817.339		
Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	884.774.545		243.476
Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamientos	926.911.444		
Ordenación de pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal	99.277.776	713 Ha	3.208
Mejora de alcornocal (Subprograma 1)	474.515.857		
Ayudas a acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)	1.137.511.742		
Infraestructura viaria (creación y conservación)	692.853.196	103 Km	5.710
Total Programa	4.624.661.899		

- Inversión de otros organismos

El Área de Planificación y Ordenación Forestal de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza realizó obras de mejora de masas forestales en la provincia de Cádiz. El importe total de estas obras fue de 9.914.260 ptas.

- Inversión global

Tabla V.19. Programa de utilización de los recursos naturales renovables			
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA	UNIDADES REALIZADAS	Nº DE JORNALES GENERADOS
Ordenación cinegética y piscícola	408.817.339		
Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	884.774.545		
Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamientos	926.911.444		
Ordenación de pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal	99.277.776	713 Ha	3.208
Mejora de alcornocal (Subprograma 1)	474.515.857		
Ayudas a acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)	1.137.511.742		
Infraestructura viaria (creación y conservación)	702.653.196	112,8 Km	6.730
Inversión privada con medios propios	19.736.877.000 (*)		
Total Programa	24.371.338.899		

(*)Para calcular la inversión privada se ha considerado una inversión en choperas de 1.440.000.000 ptas (la media de los valores máximo y mínimo estimados)

VI. USO PÚBLICO, TURÍSTICO-RECREATIVO Y CULTURAL DEL MEDIO NATURAL

Objetivos en materia de uso público:

- Satisfacer las demandas de ocio y disfrute en las áreas naturales andaluzas.
- Contribuir, mediante la promoción ordenada del uso público y mediante el impulso de formas de trabajo alternativas, a mejorar las condiciones de la población que habita en áreas rurales deprimidas.

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

En el año 2000 la oferta de uso público de la Consejería de Medio Ambiente se ha incrementado respecto al año anterior en diecisiete centros de visitantes, ocho puntos de información, diez carriles para cicloturismo, tres jardines botánicos y tres aulas de la naturaleza.

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 para el año 2000.

Tabla VI.1. Equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente en la Red de Espacios Naturales de la Comunidad Autónoma para el año 2000.	
Tipo de instalación	Número
Albergues	
Alojamientos	3 casas rurales y 3 hoteles de montaña
Áreas recreativas	153
Aulas de naturaleza	8 (1 aula del mar)
Campings.	8
Carriles cicloturísticos.	16
Centros de documentación e investigación	
Centros de visitantes	24
Complejo educativo ambiental	1
Ecomuseos	4
Jardines botánicos	9
Miradores	77
Observatorios	16 públicos y 9 científicos.
Parque de fauna silvestre	1
Puntos de información	19
Refugios	42 (15 vivac)
Senderos señalizados	314
Servicio guiado de uso público	2
Zonas organizadas de acampada libre	31

VI.2. Las instalaciones de uso público, su conservación y la señalización en el 2000

Nuevos equipamientos

Durante el año 2000 han finalizado las siguientes obras:

- ◆ El centro de visitantes del Parque Natural de Cardena- Montoro, en Córdoba.
- ◆ El Centro de Acogida, la Pasarela Diagonal y el Paseo Mirador del Parque Dunar, en Almonte (Huelva)
- ◆ El centro de visitantes del Parque Natural Los Alcornocales, en Alcalá de Los Gazules (Cádiz)
- ◆ El centro de visitantes del Parque Forestal de Almadén de la Plata, en Sevilla.
- ◆ El centro de visitantes del Paraje Natural Karst en Yesos de Sorbas.
- ◆ Inauguración del centro de visitantes Puerta de Andalucía, en el Parque Natural de Despeñaperros, en Jaén.

Así mismo, se inician en el 2000 las siguientes:

- ◆ El centro de visitantes de Villamanrique de la Condesa, en Sevilla.
- ◆ Reforma del centro de visitantes Torre del Vinagre, en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, en Jaén.
- ◆ Obras de reparación y mantenimiento de caminos y senderos en el Parque Natural de Doñana.
- ◆ Primera fase de urbanización en el complejo ecoturístico de Rodalquilar, en Almería.

Conservación y mejora

Las obras de conservación y mejora de las instalaciones de uso público son de especial importancia, pues para ofrecer un servicio público adecuado es preciso mantener las instalaciones en los máximos niveles de calidad. Por ello cada año se realiza una inversión en labores de mantenimiento y mejora de los equipamientos que componen la oferta.

En el año 2000 se han operado reformas en los edificios de uso público informativos más visitados de los espacios naturales protegidos: Centros de visitantes y puntos de información principalmente.

Señalización

En 1998 se diseñó el proyecto de Señalización de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Este proyecto, cuya finalización se prevé para el año 2003, tiene como fin la señalización, según criterios normalizados y de calidad, de todos los espacios protegidos andaluces.

Durante el año 2000 las operaciones de señalización consistieron en:

- Instalación de 1.403 señales perimetrales.
- Acopio de 10.000 nuevas señales perimetrales.
- Instalación de 207 señales de equipamientos.
- Instalación de 15 señales de sendero.
- Instalación de 102 señales de entrada.
- Se ha continuado con la recogida de necesidades de señalización.

Continuó, además, el inventario de las señales existentes. En este inventario se recogieron datos acerca de la localización geográfica de cada señal, el Espacio Natural en que estaba ubicada, el tipo de señal y si cumplía las indicaciones del Manual de Señalización de la Consejería de Medio Ambiente.

Actuaciones en corredores ecológicos

Los corredores ecológicos son un incentivo para el turismo en el medio rural, por lo que se han realizado importantes inversiones para dotarlos de la infraestructura que el público visitante precisa. En el Corredor Verde del Guadiamar, en la provincia de Sevilla, se ha construido en el año 2000 un centro de visitantes y se ha iniciado también la construcción de áreas recreativas.

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 se ha acordado la transferencia de financiación a EGMASA para la gestión de determinados equipamientos de uso público y servicios asociados, por la Orden de 12 de Abril de 2000 de la Consejería de Medio Ambiente.

Objetivos y acciones de gestión

Objetivos básicos del modelo de gestión para las instalaciones y servicios de uso público para el año 2000:

- Generar una oferta integrada de los equipamientos de uso público de la RENPA.
- Promocionar y potenciar los equipamientos de uso público (centros de visitantes, puntos de información) y, con ello, fomentar la concienciación y el respeto por la conservación de los espacios naturales protegidos.
- Apoyar y potenciar el turismo de naturaleza. Generar economías alternativas en los municipios enclavados en la RENPA compatibles con el respeto al principal valor que la sustenta: el patrimonio cultural y natural.

Tareas de gestión realizadas por EGMASA en los equipamientos de uso público:

- Prestar servicio al público en los equipamientos de acogida e información.
- Mantenimiento y limpieza.
- Canalizar información a efectos de estadísticas, encuestas y sugerencias.

Durante el año 2000, la red de equipamientos de acogida e información ha abierto al público un total de 37.420 horas. Los equipamientos gestionados por EGMASA han recibido un total de 340.680 visitantes.

VI.4 Campañas de promoción del uso público en los Parques Naturales de Andalucía

“Conoce los Parques Naturales Andaluces”

En el año 2000 han concluido las actividades de promoción del uso público en los parques naturales andaluces, dentro de la campaña “Conoce los Parques Naturales Andaluces”.

Objetivos de la campaña “Conoce los Parques Naturales Andaluces”:

- Potenciar los equipamientos para el uso público existentes en 16 espacios naturales protegidos.
- Contribuir a la viabilidad de las concesiones de uso público vigentes.
- Impulsar y apoyar la comercialización de productos y servicios en los parques y espacios protegidos.
- Contribuir al conocimiento de la Red de Espacios Naturales de Andalucía, así como a la divulgación del patrimonio cultural, artesanal, gastronómico y natural de la comarca.

En la campaña han participado, además de la Consejería de Medio Ambiente, diversos organismos e instituciones públicos y privados, como la Consejería de Asuntos Sociales, la Consejería de Turismo, la Consejería de Educación, empresas colaboradoras de turismo rural, Ayuntamientos, patrocinadores, asociaciones y otros agentes sociales.

La campaña se ha realizado durante el año 2000 en el Parque Natural de Despeñaperros y en el Parque Natural de Doñana. Se han organizado para la misma actividades de senderismo, exposiciones y muestras de artesanía y cultura popular, concursos y otras labores.

VI.5 Educación y comunicación social

Mediante el Decreto 179/2000, de 23 de Mayo, por el que se establece la estructura básica de la Consejería de Medio Ambiente, se ha creado la Dirección General de Educación Ambiental. Esta nueva Dirección General se encarga de todos los aspectos relacionados con la sensibilización social y la formación en temas relacionados con el Medio Ambiente, así como de las labores de divulgación pública de temas medioambientales.

Las Consejerías de Medio Ambiente y de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, dentro del Programa de Educación Ambiental ALDEA, desarrollan conjuntamente una serie de actuaciones de educación ambiental:

“Crece con tu árbol”

Esta campaña pretende el desarrollo de proyectos de forestación en centros escolares. Los centros participantes reciben plantones y asesoramiento para la instalación de un vivero forestal.

“Red Andaluza de Ecoescuelas”

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 2000 han participado 27 centros.

Revista “Aula Verde”

El 28 de Febrero se conmemoró en Málaga, en la Feria Ibernatura 2000, el décimo aniversario de la revista “Aula Verde”.

Estancias en equipamientos de educación ambiental

Campaña financiada por la Consejería de Educación y Ciencia, con colaboración técnica de la Consejería de Medio Ambiente.

“Cuidemos la costa”

Programa de colaboración con la Red Coastwatch Europe para el estudio del medio marino y litoral. En el año 2000 han participado en él un total de 4.400 alumnos de diferentes centros escolares.

“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 total más de 224.000 plantones. Entre los programas presentados destacan “Un andaluz, un árbol”, de Ecologistas en Acción, “Nuestro vecino el árbol”, de la Confederación de Asociaciones de Vecinos de Andalucía y la campaña “Crece con tu árbol”, comentada anteriormente.

Campaña	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Agricultura ecológica	2.817	613	5.610	3.995	506	840	3.022	2.239	19.642
Asociaciones de vecinos	1.400	1.860	150	0	100	0	400	1.116	5.026
Entidades	0	160	1.445	0	810	0	4.743	897	8.055
Crece con tu árbol	29.724	16.312	11.025	17.619	9.191	13.418	13.661	11.098	122.048
Un andaluz, un árbol	4.394	3.312	6.687	7.996	3.675	12.785	5.115	26.072	70.036

- Otros programas de la Consejería de Medio Ambiente

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

“Un andaluz, un árbol”

Durante la campaña del 2000 continúa esta campaña que supone la entrega de plantones a diferentes centros para su replantación.

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.

“Desarrollo Sostenible en Doñana”

La consejería de Medio Ambiente, en colaboración con la Fundación Doñana 21, convocó por primera vez el concurso educativo “ Desarrollo Sostenible en la Comarca de Doñana”, dirigido a profesores que ejerzan en la comarca.

Proyectos de voluntariado ambiental

El importe de las subvenciones concedidas durante el año 2000 a proyectos de voluntariado ambiental no ha sido considerado en la cuantificación de la inversión correspondiente al Plan Forestal Andaluz. Pese a ello, cabe mencionar la importancia que tienen estos proyectos, que se llevan a cabo en colaboración con numerosas asociaciones de voluntarios, para la formación de los participantes.

Jornadas y congresos

En el año 2000 la Consejería de Medio Ambiente organizó y celebró diversos congresos y jornadas sobre temas medioambientales. Entre ellos, guarda estrecha relación con el Plan Forestal Andaluz el “Seminario internacional sobre la conservación y el uso sostenible del monte mediterráneo”, celebrado en Jerez de la Frontera, y organizado por la Consejería de Medio Ambiente y EGMASA.

- Otras actuaciones en el año 2000

La Junta Rectora del Parque Natural de Los Alcornocales aprobó el Programa de Educación Ambiental de dicho espacio protegido.

VI.6 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 2000 fueron:

Programas de educación ambiental de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente.

Delegación Provincial de Almería:

- Cursos sobre reforestación participativa.
- Elaboración del CD-Rom "Nuestros bosques, nuestras plantas"

Delegación Provincial de Cádiz:

- Programa de educación ambiental para divulgar los valores del Parque Natural de Los Alcornocales
- Exposición itinerante: "Fauna y flora de la bahía de Cádiz"

Delegación Provincial de Córdoba:

- Campaña "Conoce tu fauna"

Delegación Provincial de Jaén:

- Campaña de visitas al CREA de Quiebrajano.

Delegación Provincial de Sevilla:

- Programa de visitas de centros educativos al vivero forestal de S. Jerónimo.

VI.7 Resumen de inversiones

- Inversión de la Consejería de Medio Ambiente

La inversión ejecutada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2000 en el programa de utilización de uso público, recreativo y cultural del medio natural fue de 4.192.254.431 ptas.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir invirtió en el año 2000 3.737.000 ptas en actividades de divulgación social.

- Inversión de la Confederación Hidrográfica del Sur

La Confederación Hidrográfica del Sur invirtió en el año 2000 un total de 14.900.000 ptas. en diversas actuaciones de uso público y formación, sensibilización y comunicación social en las provincias de Cádiz y Málaga.

- Inversión global

Tabla VI.3.	
Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA
Nuevas instalaciones e infraestructuras	2.049.406.390
Ampliación, mejora, mantenimiento y limpieza de las instalaciones	808.244.398
Senderos, rutas verdes, itinerarios, carril-bici	148.929.997
Instalaciones educativas (jardines botánicos, ecomuseos, observatorios ornitológicos...)	102.161.491
Equipamientos de uso público diverso (miradores, torres, observatorios...)	131.344.943
Formación, sensibilización y comunicación social	549.804.018
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público (acondicionamiento, adecuación recreativa y mejora paisajística)	406.100.194
Indeterminada (Confederación Hidrográfica del Sur)	14.900.000
Total Programa	4.210.891.431

VII. RECUPERACIÓN Y ORDENACIÓN DE VÍAS PECUARIAS

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

Tras la aprobación en 1998 del Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Decreto 155/1998, de 21 de Julio), se acometió la redacción del Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía, que comenzó en 1999 y terminó en el año 2000. Al finalizar el año 2000 se encontraba en trámites para su aprobación por Acuerdo de Gobierno.

Las vías pecuarias andaluzas constituyen una extensa red que recorre toda la Comunidad Autónoma. Consciente del valor de este patrimonio natural, la Junta de Andalucía ha emprendido una serie de proyectos para su recuperación. La longitud total de vías pecuarias es de 33.071 km. De ellos, tras un análisis previo, se excluyeron del Plan de Recuperación 588 km por estar solapados con vías de comunicación o con embalses, más 737 km, por falta de continuidad. De los 31.746 km restantes se seleccionaron 25.125 km.

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 derivarse de ellas:

Usos potenciales de las vías pecuarias

Tradicional: Para el tránsito de ganado trashumante.

Turístico- recreativo: Las vías pecuarias suponen una mejora de la oferta de turismo rural y de actividades en la naturaleza, como senderismo, rutas con bicicleta y otros deportes al aire libre, que cada vez cuentan con más aceptación popular.

Ecológico: Sirven como conexión entre áreas protegidas, permiten el paso de especies animales entre zonas poco alteradas y la expansión de especies protegidas y evitan el aislamiento de poblaciones. Suponen además el mantenimiento de zonas naturales entre áreas transformadas (generalmente cultivos agrícolas)

Entre las labores emprendidas en el año 2000 para la recuperación y mejora de vías pecuarias destacan los proyectos de creación de corredores verdes sobre el trazado de estas vías.

VII.2 Deslinde y clasificación de vías pecuarias

Uno de los principales escollos a la recuperación de las vías pecuarias es su ocupación por los propietarios de fincas colindantes. Cuando se puso en marcha el Plan de Vías Pecuarias se comprobó que este problema afectaba a un elevado porcentaje de las vías en gran parte de su superficie. Por ello ha sido preciso acometer el deslinde de numerosos tramos.

En el transcurso del año 2000 se han iniciado expedientes de deslinde de un total de 2.096 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.

Tabla VII.1. Deslindes realizados en las provincias andaluzas. Año 2000.		
Provincia	Deslindes iniciados (m)	Deslindes aprobados (m)
Almería	0	2.930
Cádiz	594.797	68.517
Córdoba	41.000	134.172
Granada	30.693	13.295
Huelva	56.504	76.545
Jaén	63.950	7.417
Málaga	16.100	1.200
Sevilla	245.100	145.545
Total	1.048.144	449.620

VII.3. Vías pecuarias y corredores verdes

Una de las actuaciones más interesantes que se llevan a cabo para la recuperación de vías pecuarias es su transformación en corredores verdes. Los corredores verdes son formaciones lineales de elevado valor ecológico que conectan entre sí áreas naturales poco transformadas e impiden de este modo el aislamiento de ecosistemas y poblaciones naturales y la consiguiente pérdida genética, a la vez que aportan variabilidad y valor estético al paisaje.

Corredor verde del Guadiamar

Las obras de recuperación realizadas en el Corredor Verde del Guadiamar durante el año 2000 han sido de tal entidad que son tratadas con mayor detalle en un capítulo anexo a esta Memoria.

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.

Las operaciones de recuperación realizadas en el Corredor Verde del Guadiamar en el año 2000 consistieron en repoblaciones, movimiento de tierras e infraestructuras para uso público.

Corredor Verde del río Guadalquivir-Guadalmazán, en Córdoba

En el año 2000 han comenzado las obras de adecuación en la vía pecuaria que atraviesa la población cordobesa de Guadalcazar para su transformación en corredor verde. El proyecto incluye la restauración vegetal, la adecuación y construcción de senderos y miradores y para el ganado la creación de un abrevadero y la reforma del descansadero existente.

Las repoblaciones comprenden plantaciones a lo largo de la vía y repoblaciones de ribera.

**Corredor Verde
del Área
Metropolitana
de Sevilla**

El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla prevé, entre otras actuaciones de mejora ambiental, la creación de un corredor verde asentado sobre vías pecuarias que conecte entre sí parques urbanos, áreas recreativas y áreas forestales de la ciudad de Sevilla y de la cornisa del Aljarafe.

Se construirá un carril de cicloturismo de 61 Km de longitud y se realizarán repoblaciones con especies autóctonas principalmente, aunque en algunos lugares se utilizarán especies no autóctonas de elevado valor ornamental.

Para poder llevar a cabo el proyecto se ha iniciado el deslinde de varios tramos de vías pecuarias.

Tabla VII.2. Situación administrativa de las vías pecuarias que conforman el Corredor Verde Área metropolitana de Sevilla.

Vía Pecuaria	Longitud	Término Municipal	Deslinde iniciado
Cordel Camino de Coria o Calzada Romana	3.500	Los Palacios	Sí
Vereda del Arrecife	6.200	Dos Hermanas	Sí
Colada de las Planteras	4.500	Dos Hermanas	Sí
Colada de Los Palacios	4.500	Dos Hermanas	Sí
Cañada Real de la Armada	5.300	Dos Hermanas	Sí
Colada Vado de San Juan de los Teatinos	4.000	Sevilla	Sí
Cordel de Pelay Correa	1.000	Alcalá de Guadaira	No
Colada de Rialaja	2.500	Alcalá de Guadaira	No
Cañada Real de la Isla Menor	2.500	Dos Hermanas	No
Vereda de Los Palacios	2.500	Coria del Río	No
Colada de Gelves	1.500	Palomares del Río	No
Cordel de Ugena	2.000	Palomares del Río	No
Totales	12.000		No

**Corredor verde
que une la bahía
de Cádiz con la
bahía de
Algeciras**

En Julio del año 2000 se firmó el protocolo de creación del corredor verde que unirá el Parque Natural Bahía de Cádiz con el Paraje Natural de las Marismas del río Palmones.

Este Corredor Verde, que unirá la Bahía de Cádiz con la de Algeciras, a través de vías pecuarias, servirá de unión entre el Parque Natural de la Bahía de Cádiz y el Parque Natural de los Alcornocales. La longitud total del Corredor Verde será de 88,5 km.

Para la recuperación ambiental del Corredor se procederá a repoblar con especies autóctonas y al sellado de nueve puntos de vertido de basuras y escombros.

Las actuaciones proyectadas para actividades de uso público comprenden un carril para cicloturismo, con badenes y pasarelas en diversos arroyos, un área recreativa

para el esparcimiento de los visitantes, la restauración de caminos y la señalización del Corredor Verde. Para el uso ganadero se construirá un abrevadero.

Las operaciones de deslinde de las vías pecuarias sobre las que se asentará el corredor no habían concluido al finalizar el año 2000.

Tabla VII.3. Situación administrativa de las vías pecuarias que conforman el Corredor Verde Bahía de Cádiz- Bahía de Algeciras.					
Vías Pecuarias	Estado del deslinde				
	Término Municipal	No iniciado (m)	Iniciado (m)	Pendiente aprobación (m)	Aprobado (m)
Cañada Real del camino de Paterna	Puerto Real	1.058	-	-	-
Cañada Real del camino de Medina por venta catalana	Puerto Real	-	4.604	-	-
Cañada Real del Camino Ancha	Puerto Real	-	-	-	983
Cañada Real de Bornos o de Chiclana	Puerto Real	-	-	2.245	-
Cañada Real del Camino de Medina por la pasada de Cádiz	Puerto Real	4.942	-	-	-
Cañada del Camino de Cádiz	Medina Sidonia	-	-	-	13.096
Cañada Real de Algeciras	Medina Sidonia	-	-	-	15.011
Cañada Real de Algeciras	Benalup	-	-	5.988	753
Cañada Real de la Jaula	Benalup	2.969	-	-	4.061
Cañada Real de la Jaula	Medina Sidonia	-	1.762	-	-
Colada de la Montilla del Basilete	Medina Sidonia	-	-	7.024	-
Cañada Real de San Roque a Medina	Los Barrios	-	4.516	-	19.564
Totales		8.969	10.882	15.257	53.468

VII.4. Inversión realizada

La Consejería de Medio Ambiente invirtió durante el año 2000 un total de 658.220.480 ptas en las diversas actuaciones que integran el Programa de vías pecuarias y diversificación del paisaje rural.

Tabla VII.4. Inversión Programa de vías pecuarias y diversificación del paisaje rural	
Actuación	Inversión ejecutada
Deslinde y clasificación	504.405.218
Mejora de infraestructuras	153.815.262
Total Programa	658.220.480

INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS ASOCIADOS AL PLAN FORESTAL ANDALUZ

Los proyectos de investigación y estudios ambientales que redundan en beneficio de un mayor conocimiento del medio natural aportan información y criterios para la gestión de los recursos naturales y para el diseño de la planificación ambiental, en general.

PAI 2000-2003

Durante el año 2000 se aprobó el III Plan Andaluz de Investigación (PAI), por Decreto 88/2000. Este Plan se ha consolidado como el nuevo instrumento de planificación de las políticas de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica para el periodo 2000-2003.

El III PAI contempla los proyectos de investigación del Plan Medio Ambiente de Andalucía y, por tanto, comprende la investigación y estudios que se desarrollan dentro del Plan Forestal Andaluz.

Son numerosos los estudios e investigaciones del Plan andaluz de Medio Ambiente que, sin pertenecer al Plan Forestal Andaluz, se refieren a temas estrechamente ligados a éste. Las inversiones realizadas para estos últimos estudios no se enumeran en esta memoria, aunque debe destacarse la notable influencia que ejercen en el desarrollo de la investigación asociada al Plan Forestal Andaluz.

Parte de los proyectos de investigación y estudios que se realizan en España cuentan con financiación de la Unión Europea. Andalucía es la Comunidad Autónoma con mayor número de proyectos aprobados con cargo a los fondos FEDER de la Unión Europea. El importe total concedido a Andalucía para los proyectos financiados por los fondos FEDER durante el año 2000 es de 1.975 millones de pesetas. Del grupo de proyectos de investigación financiados con fondos comunitarios un elevado porcentaje corresponde a proyectos del Plan Medio Ambiente de Andalucía.

➤ **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 ha suscrito convenios para estudios relacionados con temas forestales y medioambientales con varias Universidades de Andalucía, con la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad de Alcalá de Henares y la Universidad Politécnica de Cataluña. También ha establecido acuerdos y convenios con el CSIC, la Sociedad Cooperativa Andaluza Aula del Mar de Málaga, la Sociedad Española de Ornitología, el Jardín Botánico de Córdoba y otras entidades que realizan trabajos de investigación.

Lucha contra la erosión y desertificación

Continuó durante el año 2000 el proyecto LUCDEME, puesto en marcha en 1981 por el Ministerio de Agricultura para profundizar en el conocimiento de las causas de la desertificación y formas de combatirlas.

**Evaluación daños
incendios forestales**

En 1996 se puso en marcha un convenio con la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes de la Universidad de Córdoba para la evaluación de los daños causados por los grandes incendios forestales. Durante el año 2000 se han realizado las evaluaciones de los incendios ocurridos en la Sierra de Lújar (Granada), en la Sierra de Quesada (Jaén) y en la Sierra de Lúcar (Almería).

**Efectos
carpófagos
en frondosas**

La Consejería de Medio Ambiente ha establecido un Convenio con la Universidad de Sevilla para el estudio sobre los niveles de afectación y plan de seguimiento de los principales insectos carpófagos de la encina y el alcornoque en Andalucía.

**Conservación
especies silvestres,
aprovechamiento
sostenible**

- Acuerdo específico con la Universidad de Sevilla para inventario, cartografía y caracterización de bosques de llanura de las campiñas de Córdoba, Huelva y Sevilla como refugio de flora y fauna amenazadas.
- "Modelo demográfico del alimoche en Andalucía. Aplicación a la conservación". CSIC (2000-2003)
- "Distribución de los anfibios endémicos de Andalucía. Estudio genético y endémico de las poblaciones". CSIC.
- "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 Fuentedepiedra". 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)

- "Elaboración de una base bibliográfica sobre el esturión atlántico". CSIC.
- Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y el CSIC para el diagnóstico taxonómico del esturión mediante técnicas moleculares.
- "Bases ecológicas para la conservación y gestión de las comunidades acuáticas en el estuario del Guadiana"
- Planes de recuperación y conservación de especies de fauna amenazadas en Andalucía y establecimiento de programas de gestión coordinados de avifauna acuática amenazada entre Andalucía y Marruecos. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) 1997-2001.
- Acuerdo específico con CSIC: Proyectos de Investigación aplicados a la gestión de especies de fauna amenazada, sobre lince ibérico, buitres negros en Sierra Pelada, quebrantahuesos y uso de venenos. 1998-2000.
- Acuerdo específico con CSIC sobre factores que afectan a las poblaciones de conejo y perdiz. 1999-2000.
- Acuerdo específico con CSIC para inventario y seguimiento de los refugios de murciélagos cavernícolas en Almería y Granada. 1999-2001.
- Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y la F.P.M. Jardín Botánico de Córdoba para el desarrollo y funcionamiento del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (Convenio marco)
- Acuerdo específico para el funcionamiento y mantenimiento del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (desarrollo del Convenio marco)
- Convenio entre la Consejería de Medio Ambiente y la Universidad de Córdoba para el estudio sobre el decaimiento de las quercíneas.

**Uso público
medio natural**

- Acuerdo específico con la Universidad de Sevilla para el estudio de la demanda real y potencial de las actividades de bienes y servicios medioambientales y plan de acción para la promoción y fomento de las mismas. 1999-2000.

**Corredor Verde
Guadamar**

Tras el accidente de la presa de Aznalcóllar que provocó el vertido de lodos tóxicos al río Guadamar han comenzado 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. Estos proyectos se refieren en el capítulo correspondiente a las actuaciones realizadas en el Corredor Verde del Guadamar.

➤ **Proyectos y estudios previos a tareas de planificación ambiental.**

- Control, seguimiento y explotación del banco de datos de información climática y meteorológica de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Puesta en marcha del sistema de información de meteorología ambiental.
- Estudios pertenecientes al proyecto ADAPT, subvencionado por el Fondo Social Europeo.
- Estudio sobre la capacidad de acogida de visitantes en el conjunto de espacios naturales protegidos de la RENPA.
- Estudio sobre los sectores o recursos naturales con mayor potencialidad en cada uno de los 23 Parques Naturales de Andalucía, con objeto de desarrollar un programa formativo orientado a la adaptación de empresas a nuevos procedimientos y mercados de trabajo.
- Inventario de los georrecurso en los Parques Naturales de Sierra Norte, Sierras Subbéticas y Cabo de Gata-Níjar. Este estudio pertenece al proyecto de solidaridad inter espacios protegidos mediterráneos incluido en la iniciativa comunitaria INTERREG IIC del Fondo Europeo de Desarrollo Regional.
- "Planificación del proceso de divulgación y participación pública de la propuesta de Parque Nacional Subdesiertos de Almería": Universidad de Almería.
- "Criterios Técnicos para la elaboración del Plan de Ordenación de Recursos Naturales y del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Cabo de Gata- Níjar": Universidad de Almería.
- Acuerdo específico de desarrollo del convenio marco de cooperación suscrito entre la Consejería de Medio Ambiente y la Universidad de Almería para la ejecución del proyecto: "Planificación del proceso de divulgación y participación pública de la propuesta de Parque Nacional Subdesiertos de Almería". 2000-2001.

➤ **Estudios de conocimiento y evaluación del medio natural, parámetros e indicadores ambientales**

- *Mapa de usos y coberturas vegetales del suelo*

En 1999 culminaron los trabajos para la actualización del mapa de usos y coberturas vegetales del suelo. Para esta actualización se ha contado con innovaciones técnicas que han permitido utilizar imágenes de mayor calidad. Asimismo se han diferenciado 162 tipos de uso diferentes (en las anteriores ediciones eran 150), con lo que mejora la información que se ofrece en los mapas.

- *Seguimiento del estrés hídrico en la vegetación*

Tras los últimos periodos de sequía se han constatado daños en numerosas formaciones vegetales. Estos daños son observables y cuantificables por medio de teledetección.

Por ello la Consejería de Medio Ambiente ha puesto en marcha un programa que permita el seguimiento del estrés hídrico de la vegetación mediante la comparación de imágenes correspondientes a diferentes años. De este modo se contará con una herramienta muy útil para conocer los daños que realmente producen las sequías. Se utilizan para este estudio imágenes proporcionadas por el satélite NOAA. A partir de la información que proporcionan estas imágenes se elabora cada año se elabora un indicador cuantitativo del estrés hídrico global.

- “Cartografía y evaluación de la vegetación del Parque Natural de Sierra Nevada, segunda fase”. Universidad de Granada.
- “Catálogo de procedencia de especies vegetales utilizadas en repoblaciones forestales”. Universidad de Granada.
- “Territorio y patrimonio. Reconocimiento Básico” .

La inversión realizada en estudios por parte de la Consejería de Medio Ambiente ha sido de 1.163.741.767 ptas, de las que un 34,4 % ha correspondido a estudios en torno a la restauración del Guadamar.

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 2000

Durante el año 2000 la inversión en adquisición de terrenos fue especialmente cuantiosa por el gran desembolso que ha supuesto la incorporación al Corredor Verde del Guadíamar de las fincas agrícolas afectadas por el vertido de lodos tóxicos.

La inversión global realizada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2000 en adquisición de fincas alcanzó la cifra de 4.668.710.405 ptas.

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

A continuación se presentan en diferentes cuadros las inversiones realizadas en el año 2000 correspondientes a las actuaciones que integran el Plan Forestal Andaluz.

Las tablas E.I.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.

En la tabla E.11 se representan las cifras estimadas correspondientes a las principales inversiones privadas realizadas con medios propios.

La tabla E.12 refleja la participación financiera estatal en las inversiones del Plan Forestal Andaluz. La E.13 informa sobre las inversiones financiadas con fondos de la Unión Europea.

Tras estas tablas se adjuntan gráficos indicativos de las inversiones realizadas en los diferentes Programas del Plan Forestal, y de la cuantía aportada por los distintos organismos que han contribuido a la realización del mismo.

Finalmente se indica el grado de ejecución del Plan Forestal Andaluz en el año 2000 respecto a las previsiones realizadas en la Revisión del PFA1997-2001.

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.

Tabla E.1. Programa de restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión			
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA	UNIDADES REALIZADAS (*)	Nº DE JORNALES GENERADOS
Repoblación	2.422.598.955	(**) 8.976	163.137
Tratamientos selvícolas	3.985.138.096	(**) 14.399	431.117
Obras de hidrología	730.883.445	18.909	2.924
Viveros públicos	(***) 507.813.733		(**) 46.361
Viveros privados	38.466.000		
Redacción de proyectos de restauración forestal	402.383.738		
Ayudas a inversiones forestales en tierras agrarias (Subprog 1)	Forestación	10.351.149.010	12.214,52
	Mejoras forestales	9.045.105	292,94
	Otras infraestructuras	2.575.786	
Total Programa	18.450.053.868		

(*): Unidades: - Repoblación y tratamientos selvícolas: Has
 - Obras de hidrología: m³
 - Viveros: millar de plantas producidas

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

(***): No se conoce la inversión exacta realizada por la Confederación Hidrográfica del Sur. Esta inversión se ha estimado en 10,3 millones de pesetas.

Tabla E.2. Programa de defensa del medio natural frente a incendios forestales			
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA	UNIDADES REALIZADAS	Nº DE JORNALES GENERADOS
Funcionamiento y mantenimiento de la red de centros de defensa forestal y subcentros	124.244.165		
Recursos humanos, material de protección y otros equipamientos y medios del INFOCA	7.775.414.309		3.926 puestos de trabajo
Cortafuegos	1.310.621.485		
Seguimiento y vigilancia contra incendios	365.662.731		
Medios materiales	1.967.358.190		
Campaña de difusión	7.999.999		
Extinción y prevención (excepto cortafuegos)	336.556.325		
Total Programa	11.887.857.204		

Tabla E.3. Programa de defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA
Planes de lucha integrada	278.955.124
Control y seguimiento	82.845.695
Total Programa	361.800.819

Tabla E.4. Programa de planificación ambiental en el medio natural	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA
Actuaciones de gestión de espacios naturales	492.325.067
Desarrollo de la planificación de recursos	31.307.357
Desarrollo sostenible	31.392.750
Total Programa	555.025.174

Tabla E.5. Programa de utilización de los recursos naturales renovables			
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA	UNIDADES REALIZADAS	Nº DE JORNALES GENERADOS
Ordenación cinegética y piscícola	408.817.339		
Conservación de la flora y fauna y hábitats asociados	884.774.545		243.476
Ordenación de montes y sistemas forestales para la mejora de sus aprovechamientos	926.911.444		
Ordenación de pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal	99.277.776	713	3.208
Mejora de alcornocal (Subprograma 1)	474.515.857		
Ayudas a acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques (Subprograma 2)	1.137.511.742		
Infraestructura viaria (creación y conservación)	702.653.196	112,8	6.730
Inversión privada con medios propios	19.736.877.000		
Total Programa	24.371.338.899		

Tabla E.6. Programa de uso público, recreativo y cultural del medio natural	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA
Nuevas instalaciones e infraestructuras	2.049.406.390
Ampliación, mejora, mantenimiento y limpieza de las instalaciones	808.244.398
Senderos, rutas verdes, itinerarios, carril-bici	148.929.997
Instalaciones educativas (jardines botánicos, ecomuseos, observatorios ornitológicos...)	102.161.491
Equipamientos de uso público diverso (miradores, torres, Observatorios...)	131.344.943
Formación, sensibilización y comunicación social	549.804.018
Actuaciones forestales en instalaciones de uso público (acondicionamiento, adecuación recreativa y mejora paisajística)	406.100.194
Indeterminada (Conf. Hidr. Sur)	14.900.000
Total Programa	4.210.891.431

Tabla E.7. Programa de vías pecuarias y diversificación del paisaje rural	
ACTUACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA
Deslinde y clasificación	504.405.218
Mejora de infraestructuras	153.815.262
Total Programa	658.220.480

Tabla E8: Adjunta en hoja desplegable.

Tabla E.9. Inversión ejecutada total		
Programas	Inversión ejecutada (pts)	%
Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión	18.450.053.868	27,8
Defensa del Medio Natural frente a Incendios Forestales	11.887.857.204	17,9
Defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes.	361.800.819	0,5
Planificación ambiental	555.025.174	0,8
Utilización de los recursos naturales renovables	24.371.338.899	36,7
Uso público, recreativo y cultural del medio natural	4.210.891.431	6,3
Vías pecuarias y diversificación del paisaje rural	658.220.480	1,0
Adquisición de fincas*	4.668.710.405	7,0
Estudios e investigación asociada*	1.163.741.767	1,8
Total Plan Forestal Andaluz		100

* otras actuaciones

Tabla E.10. Inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente	
Programas	Inversión ejecutada (pts)
Restauración de ecosistemas degradados lucha contra la erosión	7.846.132.967
Defensa del Medio Natural frente a Incendios Forestales	11,426,155,802
Defensa de la vegetación contra plagas, enfermedades y agentes contaminantes.	329,900,819
Planificación ambiental	555.025.174
Utilización de los recursos naturales renovables	4,214.146.546
Uso público, recreativo y cultural del medio natural	4.192.254.431
Vías pecuarias y diversificación del paisaje rural	658,220.480
Otras actuaciones del Plan Forestal Andaluz	Inversión ejecutada (pts)
Adquisición de fincas	4.668.710.405
Estudios e investigación asociada	1.163.741.767
Total Plan Forestal Andaluz	35.054.288.391

Tabla E.11. Inversión privada con medios propios	
Actuación	Inversión estimada
Viveros (Programa I)	38.466.000
Choperas (Programa V)	(*) 1.440.000.000
Eucalipto (Programa V)	8.981.559.000
Caza (Programa V)	6.837.811.535
Alcornocal	2.477.506.500
Total	19.775.343.035

(*) Se ha considerado una inversión en choperas de 1.440.000.000 ptas (la media de los valores máximo y mínimo estimados)

Tabla E.13. Participación financiera estatal en las inversiones forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía	
Actuaciones	Importe acciones financiadas (ptas)
Actuaciones contra incendios	139.031.708
Reforest hidrológica y tratam selvícolas	218.632.379
Convenio hidrología forestal	730.299.870
Conservación biodiversidad	63.465.983
Gestión de recursos naturales	549.474
Subprograma II	6.621.750
Total	1.158.601.164

Tabla E.12. Participación financiera de la Unión Europea en las inversiones forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía				
Fondo europeo	% de financiación	Acciones financiadas	Importe acciones financiadas (ptas)	Importe financiado (ptas)
FEDER	72,5	Lucha contra la erosión, prevención y protección contra incendios forestales, vías pecuarias, uso público.	4.763.676.555	3.453.665.502
FEOGA Orientación	72,5	Lucha contra la erosión/ protección y mejora de la cubierta vegetal, vías pecuarias.	8.095.321.041	5.869.107.755
FEDER y FEOGA-O (vía FCI)	72,5	Lucha contra la erosión y restauración de ecosistemas	64.401.048	46.690.760
Otros fondos europeos (LIFE, IFOP, FSE...)	Variable (alrededor del 75%)	Conservación de especies y protección de hábitats; ayudas piscícolas, entre otras. Actuaciones del Proyecto ADAPT.	424.268.037	318.201.028
Total	Valor medio:72,6%		13.347.666.681	9.687.665.045

2. GRADO DE EJECUCIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ RESPECTO A LA PREVISIÓN REALIZADA EN LA REVISIÓN DEL PLAN 1997/2000.

Previsión de inversión del PFA *37.195,00 millones de pesetas*

Inversión ejecutada por el PFA. Año 2000 **46.552,30 millones de pesetas**
 (Contempla inversiones en el Guadiamar.
 No contempla inversiones privadas con
 medios propios)

Porcentaje de ejecución **125,2**

Inversión del PFA. Año 2000 39.866,74 millones de pesetas
 (Sin contemplar inversiones del Guadiamar ni
 inversiones privadas con medios propios)

Porcentaje de ejecución ***107,2***

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.

