

CAPÍTULO X. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL Y EMPLEO

La presión humana que soportan nuestros montes se ha convertido en numerosas ocasiones en la principal amenaza para la conservación de los espacios naturales, agravándose esta situación porque la presión suele ser mayor sobre los ecosistemas más valiosos que se sustentan, por lo general, en unas condiciones de equilibrio muy frágiles.

La colonización humana ha generado la deforestación de amplias zonas para su dedicación a la agricultura, el pastoreo o a la extracción de madera. La reiteración de extracciones junto a la quema del monte y las dificultades de regeneración unidas a la agresividad del clima, están afectando, en algunos casos de manera irreversible, a la estabilidad de los ecosistemas.

La presión social para preservar paisajes y especies animales ha sido decisiva en muchos casos para que los gobiernos comenzasen a tomar medidas proteccionistas y habilitasen programas de repoblación forestal, recuperación de terrenos, regeneración, etc. La necesidad de disfrutar de la naturaleza como lugar de ocio ha contribuido a despertar la conciencia conservacionista de los diferentes gobiernos.

En Europa, la población se asienta fundamentalmente en las ciudades. El éxodo de los habitantes de las zonas rurales a las urbanas ha sido uno de los fenómenos socioeconómicos de mayor envergadura de los últimos cincuenta años, hasta el punto de que entre el 70 y 80 % de los europeos viven actualmente en asentamientos urbanos. Hoy, sin embargo, la creciente demanda de mayores estándares de calidades de vida impulsa a los habitantes de las grandes ciudades a fijar su residencia en medios rurales próximos a éstas. No obstante, el medio rural continúa teniendo grandes dificultades para fijar su población debido, principalmente, a las escasas posibilidades que ofrecen para progresar económicamente.

Lugares de difícil acceso, que aún conservan gran parte de su riqueza y variedad natural y tierras que anteriormente fueron de cultivo pero que hoy permanecen abandonadas, son zonas frágiles y susceptibles de especial protección por diferentes motivos. Por un lado la pérdida de las técnicas tradicionales de mantenimiento (siega de praderas, construcción de muros, etc.) pueden propiciar y de hecho así ha ocurrido durante largo tiempo, su erosión y degradación. Por otro lado, la puesta en servicio de estos espacios para responder a la demanda creciente de ocio y recreación de nuestra sociedad, sin las debidas planificaciones y gestiones sostenibles, pueden redundar en unas formas de turismo masivo y descontrolado que repercutirán aún más negativamente en el estado de conservación y mantenimiento de estos sistemas. A lo anterior, debemos añadir los riesgos y costes inherentes a desastres naturales como los incendios e inundaciones, fundamentalmente. Por todo ello, cada vez es mayor la

presión social para adoptar medidas que permitan prevenir este tipo de catástrofes y que logren preservar las riquezas naturales.

En 43.455 kilómetros cuadrados que abarca la superficie forestal se localiza, aproximadamente, el 15 % de la población andaluza -poco más de un millón de habitantes-, lo que da una idea del primer rasgo característico de la estructura social del sector forestal andaluz: su despoblamiento.

En las cuatro últimas décadas, las comarcas forestales se han mostrado incapaces de generar suficientes rentas y empleos como para mantener una población estable, lo que se ha traducido en una baja tasa de densidad (menos de 30 habitantes por kilómetro cuadrado), junto a un drástico envejecimiento de la población. Por otra parte, los terrenos forestales se ubican en buena parte en zonas de media y alta montaña donde se estima que residen unas 700.000 personas. Son áreas profundamente deprimidas habitadas por comunidades rurales con bajos niveles de renta, un alto grado de analfabetismo y con un fuerte paro estacional de régimen agrario. Estas circunstancias condicionan que para estas poblaciones las actividades en el medio forestal se constituyan como una de las alternativas más plausibles para mantenerse buena parte del año.

El 30 % restante de los habitantes en las comarcas forestales, 300.000 personas aproximadamente, se localizan en enclaves más industrializados y en lugares de una relativa expansión urbana beneficiándose de las mejoras de los equipamientos y resto de infraestructuras. No obstante, el paro estacional sigue siendo muy alto y las rentas no suelen superar las medias andaluzas.

10.1 EL SECTOR DE ACTIVIDAD ASOCIADO AL ÁMBITO FORESTAL

Entre los distintos ámbitos ambientales que se van a considerar en este estudio, el ámbito de la protección y mantenimiento de las zonas naturales es uno de los que más se ven influenciados por las disposiciones normativas y las acciones promovidas por las distintas Administraciones Públicas. A grandes rasgos, en el sector podemos distinguir dos áreas diferenciadas: aquella que concentra los servicios de gestión, recuperación y mantenimiento propiamente dichos; y aquellas otras actividades de aprovechamiento en zonas naturales (productos agrícolas, ganaderos, servicios de ocio, etc.). Las primeras se circunscriben a actividades financiadas y soportadas por las Administraciones Públicas, casi en su totalidad, mientras que las segundas, aunque tradicionalmente han sido objeto de fuertes subvenciones, tienen una demanda privada creciente y un potencial de crecimiento considerable de cara a los próximos años.

Las empresas forestales son las que, al fin y al cabo, van a ejecutar y desarrollar los diferentes planes de actuación definidos por las Administraciones Públicas. El valor económico asociado al sector de obras y servicios forestales, según estimaciones de la Asociación Nacional de Empresas Forestales (ASENFO), se puede dividir en dos partes:

1. Aquellas empresas dedicadas a la protección de hábitats, paisajes y bosques que generarían anualmente un volumen de negocio aproximadamente de 113.680 millones de pesetas; y
2. Aquellas otras especializadas en las actividades de protección de especies y recuperación de poblaciones, cuyo volumen de negocio, de menor cuantía que el anterior, ascendería a los 33.449 millones de pesetas anuales.

En total, el volumen de negocio anual asociado a estas empresas supone 147.129 millones de pesetas. Desde el punto de vista de la generación de empleo, se estima que durante el periodo 1993-1999 las actividades desarrolladas por el sector mantuvieron un empleo de aproximadamente 40.000 personas.

Estas cifras muestran que el valor económico generado por estas unidades merece cierta consideración y desde luego, no es nada despreciable. Además, son precisamente las empresas las que han de jugar un papel clave para el buen desarrollo y ejecución de las estrategias forestales, sean éstas a escala europea, nacional o regional. Entre los objetivos de todas estas estrategias (comenzando por la Resolución de la Comisión por una Estrategia Forestal para la Unión Europea, pasando por la recientemente aprobada Estrategia Forestal Española hasta el Plan Forestal de Andalucía) se encuentra la generación de beneficios sociales y la contribución al desarrollo y fijación de las poblaciones en los ámbitos rurales, esto es la generación de un empleo estable y sostenible. Las empresas del sector forestal contribuyen de una manera decisiva al logro de estos objetivos debido a su importante participación en la generación de puestos de trabajo en el medio rural. No obstante, entre otras particularidades de la actividad (elevado índice de rotación laboral, temporalidad y estacionalidad del empleo), estas empresas se caracterizan por su relativa mayor dependencia de las intervenciones y en consecuencia, inversiones públicas en el ámbito forestal. La lógica económica y la inexistencia de valores de mercado para gran parte de las actuaciones en el medio natural son la causa de la no injerencia de la iniciativa y capital privado y por tanto, una de las principales barreras de entrada de operadores y de impulsos a la generación de riqueza y desarrollo de estas actividades. En estos casos, la intervención e inversiones públicas son condiciones necesarias para la iniciación y mantenimiento de estas empresas.

Es importante señalar, también, que los nuevos enfoques y planteamientos contenidos en las actuales estrategias forestales hacen presagiar un futuro aumento de la participación privada en la financiación y gestión de muchos proyectos en el medio natural, principalmente, en aquellas actividades relacionadas con los aprovechamientos sostenibles (etiquetado ecológico, certificaciones ambientales, etc.) y con la valorización de estos espacios para el desarrollo de actividades turístico - recreativas (turismo rural, rutas e itinerarios ecológicos, deportes en la naturaleza, etc.).

La conservación y recuperación son tareas previas, condición necesaria para optimizar el bienestar de las zonas rurales y garantizar un desarrollo sostenible, pero no suficientes para maximizar la generación de valor proveniente de una gestión sostenible de los recursos forestales. Además, son en las fases de gestión y aprovechamiento de estos recursos, debidamente controlados por la Administración Pública, donde tienen cabida las pequeñas empresas artesanales, autónomos y cooperativas, los únicos agentes capaces de garantizar un empleo estable y generar riqueza en las zonas rurales. Las Administraciones Públicas juegan dos papeles fundamentales: en primer lugar, ser garantes del desarrollo de políticas de recuperación, conservación y protección; y segundo, fomentar e incentivar aprovechamientos sostenibles de los recursos a través de una ordenación del sector que facilite la entrada de los agentes privados de las comunidades locales. Este fomento no sólo se sustenta en ayudas o subvenciones a la creación y puesta en marcha de nuevos proyectos, sino también y muy importante, en la puesta en marcha de políticas de fomento de nuevos mercados, campañas de difusión y programas de formación especializados.

La Estrategia Forestal Española por su parte tampoco deja de considerar el sector económico y de actividad asociado a las actividades de conservación, protección y aprovechamientos forestales. En este documento se realiza un breve repaso de cuáles son las características y circunstancias actuales del mismo señalando, al mismo tiempo, que su reestructuración y fomento constituyen, hoy por hoy, uno de los primeros retos no sólo de la política forestal española sino también de todos los países económicamente avanzados en el ámbito internacional.

Recuadro 10.1: Descripción de las actividades características ofertadas por las empresas del sector forestal

Entre las obras y servicios ofertados por las empresas del sector forestal se incluyen los siguientes:

- Estudios de vegetación, fauna y geología.
- Mapas de vegetación y usos del suelo.
- Estudios de ecosistemas.
- Estudios del medio para la realización de Planes de Ordenación Municipal.
- Redacción de Planes especiales de protección.
- Catálogos e inventarios de patrimonio natural.
- Estudios y gestión de espacios protegidos.
- Planes de protección y reintroducción de especies amenazadas.
- Estudios de contaminación del medio natural.
- Proyectos y ejecuciones de restauración hidrológica, áreas quemadas, canteras, etc.
- Control biológico de plagas.
- Planes técnicos de gestión forestal.
- Elaboración de planes cinegéticos.
- Gestión de cotos y reservas.
- Educación ambiental.
- Proyectos de parques y jardines.
- Estudios de impacto ambiental en repoblaciones forestales.

La promoción y fortalecimiento de este sector de actividad precisa, en primer lugar, de una garantía de la rentabilidad de los productos que generan los diferentes tratamientos selvícolas.

Las actividades productivas señaladas por la EFE hacen referencia a cuatro subactividades características de los aprovechamientos del monte: el sector forestal de servicios de consultoría, el subsector de la explotación forestal, la industria de primera transformación de la madera, la industria de segunda transformación de la madera y las actividades de certificación del origen de los productos forestales. Por último, también se señalan las potencialidades latentes de los *“otros usos terciarios del monte”*. Se exponen a continuación los diagnósticos realizados sobre estos sectores.

El sector forestal de servicios de consultoría e ingeniería

El diagnóstico comienza enunciando que *“...el sector forestal se encuentra lo suficientemente maduro para iniciar la liberalización a medio plazo...”*. Con esta afirmación se hace referencia a la experiencia alcanzada por las empresas públicas que, tradicionalmente, se han hecho cargo

del desarrollo de los trabajos forestales de las diferentes Administraciones, tanto Central como Autonómicas.

De la problemática actual de los trabajos forestales se destacan las siguientes circunstancias:

- Las empresas son en general pequeñas, la mayor parte familiares y con problemas de financiación.
- Atomización de los montes privados y potencialidad de máquinas pequeñas.
- La enajenación de algunos aprovechamientos es poco eficaz.
- Total desconexión entre la propiedad de los montes y la industria de primera transformación. Los trabajos los realizan empresas intermedias.
- Escasa mecanización de los trabajos forestales.
- Escasez de redes adecuadas de pistas forestales, lo que encarece los trabajos y en muchos casos, los hace inviables.

El subsector de la explotación forestal

Según la acepción del Ministerio se entiende que este sector lo constituyen aquellas unidades que “trabajan en labores de aprovechamientos forestales con vistas al suministro de empresas de transformación de madera (es decir, sin tener en cuenta las explotaciones forestales para consumo doméstico, que propiamente no se puede considerar un sector industrial, pero que sí tiene cierta importancia económica)”.

Las estimaciones realizadas sobre la importancia y tamaño del sector así definido arrojan las siguientes cifras: sólo en explotación la actividad puede generar anualmente un volumen de negocio de aproximadamente 30.000 millones de pesetas y más de 60.000 millones de pesetas en la compra de madera en pie. A esta producción se le asocian 7.500 empleos (entre motoserristas, maquinistas y peones) distribuidos entre más de 400 empresas y 900 trabajadores autónomos, que generan unos 90.000 millones de venta.

Mediante estas cifras se llama la atención sobre la capacidad del sector para la generación y mantenimiento de empleo, sin tener en cuenta los puestos de trabajo asociados a los trabajos de señalamiento, la gestión de cortas y el transporte de madera y otros productos. A pesar de estos datos, no se dejan de señalar los problemas a los que se enfrenta la actividad, entre los que destacan:

- Atomización de la propiedad/explotación forestal que impide la rentabilización de economías de escala.
- Escasa formación empresarial.
- Escasa mecanización (cosechadoras y procesadoras).
- Falta asociacionismo empresarial.
- Falta de I+D específica.
- Deficientes infraestructuras de explotación.
- Ignorancia del subsector como tal.
- Legislaciones autonómicas no armonizadas.

La industria de primera transformación de madera

Dentro de este sector se consideran el de aserrío, tablero, pasta y papel. Obtienen su materia prima acudiendo directamente a comprar madera en pie realizando operaciones con medios propios o contratándola con una empresa de trabajos forestales.

El diagnóstico realizado sobre el sector del aserrío destaca la necesidad de una formación profesional técnica que permita atender las nuevas exigencias que plantea el mercado. La ausencia de esta formación adecuada ha provocado en los últimos años la desaparición de un gran número de aserraderos no rentables, por sus bajos niveles de productividad y por su escasez de conocimientos técnicos y de cuadros intermedios.

En los sectores de pasta, papel y tablero destaca el espectacular desarrollo que han experimentado en los últimos años debido, fundamentalmente, a la incorporación de nuevas tecnologías en el control de sus procesos de producción. Entre las innovaciones introducidas por estos sectores son destacables la utilización como inputs primarios de los residuos de madera, en el caso del sector del tablero y el papelote en el sector papelero. No obstante, como señala este documento *“estos aprovechamientos no palian el déficit de madera para atender la creciente demanda de productos”*.

En resumen, el sector de primera transformación de madera se enfrenta a los siguientes problemas:

- Falta de garantía en origen de los productos que suministran al mercado.

- Las calidades y las clasificaciones de madera no están sujetas a una normalización adecuada de los productos.
- Se favorece el exceso de especulación por parte de los intermediarios que controlan el mercado que terminan por descapitalizar a los aserraderos.
- La madera aserrada se suministra sin estar bien estabilizada con un buen secado.
- No se dan los adecuados tratamientos, desperdiciándose gran cantidad de madera.
- No existen estudios definidos de las características físico-mecánicas o de resistencia de la madera, como ocurre con otros materiales de construcción que llegan al mercado perfectamente certificados.

Vistos estos inconvenientes, es importante destacar la futura incidencia que tendrá la Directiva IPPC¹ sobre estas actividades ya que, expresamente, se consideran entre aquellas sobre las cuales se deben marcar las mejoras técnicas. Debido a la complejidad de la materia, aún no se ha acordado un documento final sobre las actuaciones a establecer en el sector.

La industria de segunda transformación de la madera

Este sector lo conforman los subsectores del mueble, carpintería (puertas, ventanas y suelos), envases, publicaciones y otros, que utilizan los productos semielaborados procedentes de la primera transformación. Este sector se encuentra fuertemente vinculado al de la construcción y a la economía general. Las estimaciones sobre su crecimiento son también muy halagüeñas ya que en los últimos años la demanda de estos productos se ha ido incrementando mediante el aumento de su cuota de producción destinada a la reposición, en el caso del mueble y a la rehabilitación, en el caso de la carpintería.

Una de las principales necesidades y demandas del sector se encuentra en la certificación de la calidad de sus productos y de sus proveedores. Sin embargo, como se señalaba anteriormente, el sector de la primera transformación no ha seguido este proceso.

La certificación del origen de los productos forestales

El cometido principal de los procesos de certificación de los productos forestales es vincular el comercio de los mismos con la gestión sostenible de los bosques de los que proceden. Son los grandes importadores de productos, los más importantes entre las economías desarrolladas,

¹ Directiva 96/61/CE relativa a la prevención y control integrados de la contaminación.

los que imponen estos requisitos y son los exportadores, los que se ven obligados a atender a estas nuevas demandas.

En la actualidad no existen datos fiables en cuanto al volumen de mercado que pueden estar acaparando este tipo de productos, o de si, efectivamente, se están pagando mayores precios por los productos verdes, se estima que este mercado afecta al 0,5 % de los productos forestales. Entre las preocupaciones principales, tanto de productores como de comerciantes, se encuentra el hecho de que a menos que la certificación se aplique con cuidado, este sistema puede actuar a modo de barrera de entrada no arancelaria al comercio, discriminando a los que no pueden o no quieren conseguir esos niveles exigidos por la gestión forestal. No obstante, también es cierto que las certificaciones pueden beneficiar a los países desarrollados, donde las prácticas de gestión forestal tienden a acercarse a los criterios de sostenibilidad. También preocupa que la certificación pueda dar al consumidor la impresión de que los productos no etiquetados se han producido de una forma ecológicamente irresponsable, cuando esto no ocurre en todos los casos.

A pesar de que la certificación se encuentra aún en sus orígenes, se prevé que su impacto será cada vez mayor en los próximos años, aunque resulta difícil predecir actualmente el carácter y dimensión exacta del mismo.

Un indicador de esta tendencia lo encontramos en que actualmente muchas empresas españolas se han adherido al sistema voluntario de certificación FSC (Forest Stewardship Council), un sistema de acreditación por terceros avalado por el Fondo Mundial para la Naturaleza. A su vez y ahora a escala europea, las empresas también se han adherido al sistema PEFC (Pan European Forest Certification), un sistema voluntario que en España es representado por la Agencia Nacional de Normalización y Certificación (AENOR) que permite un aval de gestión sostenible a precios razonables, y además contempla específicamente la certificación del monte mediterráneo.

La importancia y efectos que a medio y largo plazo puedan constituir estos sistemas de certificación dependen de multitud de factores pero, no cabe duda, de que será la confianza del mercado la que marque sus posibilidades futuras. Esta confianza se encuentra estrechamente vinculada a la transparencia de información y a la difusión de los efectos positivos de buenas prácticas.

Retomando el diagnóstico incluido en la EFE, parece probable que: 1) las actividades de certificación sigan creciendo, al menos en el corto plazo; y 2) que su crecimiento sea rápido ya que existe una superficie limitada de bosques que cumple estrictamente con las condiciones de lo que se considera una buena gestión forestal.

Los usos terciarios del monte

Esta perspectiva es, hoy por hoy y por multitud de razones que ya hemos mencionado anteriormente, una de las de mayores perspectivas de futuro. En palabras de la afirmación incluida en la EFE la “terciarización” que suponen los usos cinegéticos y selvícolas está fuera de toda duda. Este proceso redundará en una creciente demanda de espacios de ocio en entornos naturales hasta el punto de que en ocasiones la función recreativa de estos espacios prima frente a la función económica o productivista tradicional de los mismos. No obstante, no existen en la actualidad estudios omnicomprendivos que cuantifiquen el valor de estos usos aunque la creciente inclusión de planes específicos destinados al uso y disfrute público del monte manifiesta ya la creciente toma de conciencia de las potencialidades ofrecidas por estos usos alternativos, así como la necesidad de responder a las nuevas demandas de la sociedad.

10.2 MARCO INSTITUCIONAL: DECLARACIONES, ACCIONES NORMATIVAS Y PRINCIPALES ACTUACIONES

DECLARACIONES Y COMPROMISOS INTERNACIONALES

Una de las principales características destacables en el sector forestal es la dificultad evidente de alcanzar acuerdos unánimes y coherentes y la, relativamente, reciente preocupación sobre el tema. De hecho, incluso en el encuentro al más alto nivel internacional en materia de medio ambiente, la Cumbre de Río de 1992, no se logró alcanzar un acuerdo mundial acerca de la gestión sostenible de los bosques. No obstante, sí hay que destacar que es en esta cita donde se sientan las bases para la posterior firma del Convenio de Lucha contra la Desertificación de 1994. Este Convenio, que se acompañó de una Declaración conjunta en materia forestal, se vio reforzado además por la consideración dentro de la Agenda 21 de las bases para combatir la desertificación.

No es hasta 1997, en la Asamblea Especial de Naciones Unidas que tuvo lugar en Nueva York con motivo de la revisión de los acuerdos y compromisos de Río, cuando se recoge expresamente una declaración que resume la preocupación de todos los países por el mantenimiento y conservación de los bosques: *“La ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de todos los tipos de bosques son fundamentales para el desarrollo económico y social, la protección del medio ambiente y los sistemas sustentadores de la vida en el planeta,...”* (Naciones Unidas, 1997).

Posteriormente a esta fecha, es destacable una de las Declaraciones de las Conferencias Ministeriales de Protección de Bosques que tuvo lugar en Lisboa en 1998 referida a la *“Sociedad, bosques y silvicultura: mejora de los aspectos socioeconómicos de la gestión*

sostenible de los bosques". Esta Declaración hace hincapié y refuerza, igualmente, las tendencias posteriores de preocupación y relevancia de los aspectos socioeconómicos relacionados con la protección y conservación de los bosques. Con ello se llama la atención sobre el potencial de este tipo de políticas para el desarrollo de las acciones tradicionalmente propias de las políticas de desarrollo rural (fijación de la población, generación de empleo y de actividades productivas sostenibles en el entorno rural).

No obstante, en ninguno de los encuentros y declaraciones se considera suficientemente las necesidades específicas del Monte Mediterráneo. Ello conduce a la celebración en Málaga de una Conferencia Internacional del Monte Mediterráneo para la Conservación y Uso Sostenible del Monte Mediterráneo, en 1998. Los acuerdos y Declaración Final alcanzados son de especial relevancia para nuestra Comunidad Autónoma y para el futuro de los montes de la Cuenca Mediterránea.

UNIÓN EUROPEA

Evolución de la actuación forestal de la Unión Europea

Los bosques son uno de los recursos renovables más importantes de Europa. Actualmente, en la Unión Europea los bosques ocupan 129,8 millones de hectáreas y los árboles el 41,5 % del territorio comunitario.

El sector forestal europeo, a pesar de su importancia estratégica, no cuenta con una política forestal común y coherente. Esta laguna es debida, principalmente, a tres factores:

- Una falta de base jurídica de los Tratados. En este contexto, la intervención comunitaria en el ámbito forestal sólo ha podido desarrollarse en el marco de otras políticas comunitarias, como la política agrícola común o la política de medio ambiente.
- El principio de subsidiariedad aplicable en la materia.
- La fuerte oposición de ciertos Estados a la elaboración de una política forestal común comparable a la política agraria.

No obstante, la Unión Europea ha venido desarrollando a lo largo de los años un importante número de intervenciones a favor de las masas forestales tanto en su ámbito de actuación interno, como a nivel internacional. Una de las principales intervenciones llevadas a cabo ha sido el Programa de Acción Forestal (PAF) para el periodo 1989-1992. Éste puede considerarse como la primera iniciativa importante en materia forestal de la Unión Europea.

Así mismo, el Parlamento Europeo consideró que las actuaciones de la Unión en materia forestal eran insuficientes y fragmentarias. Debido a las dificultades encontradas para elaborar una política forestal común en la Unión, el Parlamento Europeo adoptó el *Informe Thomas*, donde se constataba la posición favorable de la Comunidad a definir únicamente los objetivos que se pretendían conseguir a escala europea y dejar a los Estados miembros la potestad para aplicar la política forestal más adecuada en cada caso.

En base a este informe, el Parlamento Europeo adoptó en 1997 una Resolución sobre la estrategia forestal de la Unión Europea donde se instaba a la Comisión a presentar, en el plazo de dos años, una propuesta legislativa en materia forestal. Posteriormente, en 1998, la Comisión Europea aprueba la Comunicación sobre una estrategia europea para el sector forestal² que contiene los diferentes programas e instrumentos que la Unión Europea establece a favor de los bosques y la silvicultura. Posteriormente, el Consejo asumió la estrategia de la Comisión³.

Instrumentos de actuación vigentes en el sector forestal de la Unión Europea

Las medidas que la Unión Europea ha ido aplicando en el sector forestal se pueden estructurar de la siguiente manera:

A. Aprovechamientos forestales y selvícolas en el contexto del desarrollo rural

Los Reglamentos que hasta ahora han regulado esta materia han quedado derogados por el nuevo Reglamento de Desarrollo Rural⁴. Este Reglamento comprende una de las principales actuaciones de la Unión Europea en este ámbito para los próximos años y forma parte del paquete de reformas de las políticas comunes denominado *Agenda 2000*. A través de este programa se regularán las ayudas que podrán ser financiadas por los Fondos Estructurales en el periodo 2000-2006. Uno de los destinatarios de estos fondos es el Programa de Reforestación de Tierras Agrarias.

El apoyo a la silvicultura se inscribe en la estrategia forestal recientemente adoptada con el objeto de garantizar la protección, la gestión duradera y el desarrollo de los bosques de la Unión Europea. Dicha estrategia pone de relieve el papel fundamental de

² COM (1998), 649 final.

³ Resolución del Consejo, de 15 de diciembre de 1998, sobre una estrategia forestal para la Unión Europea (DOCE C-56).

⁴ Reglamento (CE) nº 1257/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, sobre la ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y Garantía (FEOGA), adoptado siguiendo las orientaciones fijadas por la Agenda 2000.

los bosques desde el punto de vista ecológico, económico y social y en otras palabras, su multifuncionalidad.

Las ayudas previstas se destinan a las superficies de bosques que pertenecen a particulares, asociaciones y municipios. Dichas ayudas cubren, en particular, las siguientes medidas:

- Inversiones realizadas en los bosques con objeto de incrementar su valor económico, ecológico y social.
- Inversiones destinadas a mejorar y racionalizar la recolección, transformación y comercialización de los productos forestales.
- Inversiones relacionadas con la utilización de la madera como materia prima.
- Fomento de nuevas salidas para la transformación y comercialización de los productos forestales.
- Creación de asociaciones de selvicultores que tengan por objeto ayudar a sus miembros a mejorar la gestión de sus bosques.
- Restablecimiento de la capacidad de producción forestal dañada por desastres naturales e incendios y aplicación de los medios de prevención adecuados.
- Conservación y mejora de la estabilidad ecológica de los bosques y mantenimiento de los cortafuegos a través de medidas agrarias.

Además de los costes de plantación, dicha ayuda puede incluir:

- Una prima anual por hectárea poblada para cubrir los costes de mantenimiento durante un periodo de hasta cinco años.
- Una prima anual por hectárea para cubrir durante un periodo máximo de veinte años las pérdidas de ingresos que ocasione la forestación. Esta prima ascenderá a 725 euros por hectárea para los agricultores o asociaciones y a 185 euros por hectárea para cualquier otra persona jurídica de derecho privado.

En los casos de forestación de tierras agrícolas pertenecientes a colectividades públicas, la ayuda cubre exclusivamente los costes de plantación.

B. Plan comunitario de protección de los bosques europeos contra la contaminación atmosférica

El Plan comunitario de protección de los bosques contra la contaminación atmosférica⁵ permite llevar a cabo un inventario periódico y uniforme de los daños ocasionados en los bosques y disponer de información sobre el estado de los mismos en las diferentes regiones de la Unión Europea. El Reglamento de 1986 establecía una vigencia de 5 años, a partir del 1 de enero de 1987, pero las sucesivas modificaciones han prolongado su vigencia hasta principios de 2002. En el año 1999 se presentó una propuesta de reforma de los anteriores Reglamentos, que actualmente se encuentra en proceso de aprobación.

C. Protección de los bosques europeos contra incendios

Los incendios forestales son uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo sostenible de los bosques en la Unión Europea. En este sentido, dos Reglamentos del año 1992 regulan la protección de los bosques comunitarios frente a incendios⁶. Citado Reglamento tenía una vigencia de cinco años pero, posteriormente, ha sido prorrogado también hasta principios de 2002.

Este Reglamento contiene un programa para la protección de los bosques comunitarios que tiene como objetivo, tanto la disminución del número de incendios como la reducción de la extensión de las superficies quemadas. Siguiendo estas disposiciones los Estados miembros han tenido que clasificar sus territorios dependiendo del grado de riesgo y presentar sus programas de prevención y protección contra los incendios forestales para poder percibir ayudas comunitarias en la materia. En el año 1999 se presenta una propuesta de reforma en el ámbito de la lucha contra incendios forestales, actualmente en proceso de aprobación⁷.

Finalmente, en septiembre de 2000, el Parlamento Europeo aprueba una Resolución sobre los incendios forestales en Europa, en la que se pide, a la Comisión y a los Estados miembros, la adopción de una legislación concreta en este ámbito, entre otros aspectos.

⁵ La protección de los bosques contra la contaminación atmosférica está regulada por el Reglamento (CEE) nº 3528/86 (DOCE L-326) y por el Reglamento (CE) nº 2278/1999 por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 3528/86.

⁶ Reglamento (CEE) nº 2158/92 por el que se regula la protección de los bosques comunitarios contra incendios (DOCE L-217) y el Reglamento (CE) nº 1727/1999 por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento anterior.

⁷ Propuesta de Reglamento (CEE) por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2158/92 (COM (99) 379 final).

D. Sistema europeo de Información y comunicación forestal (EFICS)

Este instrumento⁸ diseña un sistema entre cuyos objetivos básicos figuran los siguientes:

1. Aumentar la calidad y comprensión de los catálogos forestales nacionales y favorecer las actualizaciones de los mismos para satisfacer la demanda de información necesaria para la adopción de estrategias de gestión sostenibles de las masas forestales.
2. Suministrar información mediante la creación de una base de datos de la Unión Europea que contenga toda la información necesaria sobre las iniciativas comunitarias relacionadas con el sector forestal, así como informaciones sobre políticas y programas forestales nacionales y regionales de los Estados miembros.
3. Recopilar información y llevar a cabo un análisis sobre el futuro desarrollo del sector forestal en relación con el comercio, la industria, el empleo y el medio ambiente.

E. Comunicación de la Comisión sobre una estrategia forestal para Unión Europea

El texto principal de la actual política forestal de la Unión Europea es la Comunicación sobre una Estrategia Forestal para la Unión Europea⁹ y se espera que sea la base sobre la que se desarrolle la futura política forestal de la Comunidad.

Esta Comunicación expone los diferentes programas de ayuda que la Unión Europea pone a disposición de la silvicultura y de las masas forestales: medidas estructurales y de desarrollo rural, lucha contra los incendios forestales, protección de los bosques contra la contaminación atmosférica y apoyo a la investigación forestal, entre otros.

Como principal novedad de esta estrategia se encuentra la propuesta de una certificación forestal, es decir, la certificación por un tercero independiente de que los bosques examinados son objeto de una gestión sostenible. Además de esta garantía de gestión, la estrategia incorpora el etiquetado o marca que garantiza que la materia prima de un producto derivado de la madera es originaria de un bosque certificado.

ESPAÑA

⁸ Reglamento (CE) nº 1100/98 por el que se crea un sistema europeo de información y comunicación forestal (DOCE L-157).

⁹ COM (1998) 649 final.

La política forestal española encuentra su base en la Ley de Montes de 8 de junio de 1987 y en el Reglamento que la desarrolla. Desde entonces, uno de los hitos más destacables del desarrollo de esta política tiene lugar con la constitución de las diferentes Comunidades Autónomas y la descentralización, que a lo largo de los años ochenta, se desarrolla en esta materia en virtud de los Reales Decretos de Transferencias. Según estos últimos, el Estado retuvo algunas competencias de gestión –en hidrología forestal y lucha contra la desertificación, en la realización de inventarios y mapas forestales y en el registro público administrativo del catálogo de Montes de Utilidad Pública entre otras-, no obstante; como se señala en la recientemente elaborada Estrategia Forestal Española (EFE, en adelante), han sido muchas las ocasiones en las que el Tribunal Constitucional ha manifestado las indeterminaciones en los actos de realización de estas transferencias.

La integración de la política forestal en el Ministerio de Medio Ambiente a partir de 1996 deja aún determinadas funciones en manos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Entre éstas destacan sus competencias en la reforestación de tierras agrarias y parte del conjunto de actividades comprendidas en el desarrollo rural como aplicación de los fondos comunitarios FEOGA.

Desde entonces, las actuaciones en materia forestal se han ido sucediendo a iniciativa de la Administración Central del Estado y de las diferentes Comunidades Autónomas sin un enfoque común que contenga una completa definición del sector. Estas circunstancias han propiciado la generación de disfunciones administrativas y competenciales.

Una primera respuesta desde el punto de vista de la política pública forestal tienen lugar en 1999 cuando el Ministerio de Medio Ambiente presenta en la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente la Estrategia Forestal Española.

El documento pretende sistematizar, no sólo la situación actual, sino lograr una unidad de acción entre todas las partes interesadas de cara a formular estrategias de acción pública en materia forestal que den respuesta, a la postre, a los requerimientos de la sociedad actual. Hasta la promulgación de las leyes autonómicas, la política forestal se había basado en la gestión de los montes públicos, limitándose la tarea de las autoridades públicas respecto al resto de los montes privados a trabajos de control administrativo, sin integrarlos realmente en la política forestal. La EFE replantea esta cuestión con el objeto de integrar todo el sector bajo un marco de actuación conjunta. Esta Estrategia hace suyos los principios y directrices marcados por las diferentes declaraciones y posicionamientos que emanan de la Unión Europea esto es, el reconocimiento del principio de multifuncionalidad de los bosques en su triple vertiente ecológica, social y económica.

El reconocimiento del principio de multifuncionalidad se refleja en la enunciación de los objetivos básicos perseguidos por la EFE. Éstos son los siguientes:

1. Integrar el territorio y economía forestales en el medio y la economía rurales.
2. Equilibrar la gestión de los usos del monte de acuerdo con su multifuncionalidad ecológica, social y económica, garantizando su sostenibilidad.
3. Alcanzar un alto grado de coordinación dentro de la Administración del Estado y consolidar el sistema constitucional de reparto de competencias entre ésta y las de las Comunidades Autónomas que evite duplicaciones y disfunciones entre ellas y permita la planificación del sector forestal, tanto público como privado.
4. Articular la política forestal española con los objetivos y criterios exigibles en la esfera internacional y europea, teniendo siempre presentes las particularidades del monte mediterráneo, así como complementar, coordinar y apoyar a las Comunidades Autónomas en sus propias estrategias forestales.
5. Dotar del marco adecuado a la actividad forestal para revitalizar un sector económico de gran importancia para la generación de empleo en el medio rural.
6. Impulsar fórmulas jurídicas, económicas y comerciales que permitan la reestructuración de la industria de transformación de las materias primas forestales, así como la mejora de su comercialización.
7. Intensificar la protección y defensa de los montes frente a los diversos agentes susceptibles de causar daños a los mismos.

En desarrollo de la mencionada Estrategia se constituye en enero de 2000 el Consejo Nacional de Bosques. En la actualidad se encuentra en desarrollo el Plan Nacional Forestal y de Restauración Hidrológica 2000-2006, que prevé unas inversiones directas superiores a los 600.000 millones de pesetas (3.606,07 millones de euros).

Actuaciones de la Administración Forestal Central

Las actuaciones de la Administración General del Estado en materia forestal se centran, fundamentalmente, en las funciones de cooperación y coordinación con las estrategias y actuaciones forestales de las diferentes Administraciones Autonómicas.

La Subdirección General de Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente no ostenta la gestión directa de monte alguno y entre sus actuaciones de cooperación con las Administraciones Autonómicas destacan:

- Inversiones en hidrología forestal.
- Ayudas complementarias para acciones de desarrollo y ordenación de montes privados.
- Ayudas para el seguimiento de plagas y contaminación atmosférica.
- Actualización permanente del Catálogo de Montes de Utilidad Pública.
- Coordinación con la Comunidades Autónomas para la lucha contra incendios a través de los Planes de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF). Estas actuaciones incluyen, también, acciones de información, educación y formación.
- Los recursos humanos de apoyo a la lucha contra incendios se componen de cinco Brigadas Rápidas de Incendios Forestales (BIRF, con 250 personas) y de Cuadrillas de Acción Rápida (CAR, compuesta por más de 150 operarios).
- Lucha contra la desertificación. En 1981 se inicia el proyecto LUCDEME (Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo) que dedicó recursos a la investigación básica. En 1996 se puso en marcha la elaboración del programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND).

A pesar de que a partir de 1996 la Dirección General de Conservación de la Naturaleza pasa al Ministerio de Medio Ambiente son aún muchas las funciones que continúan estando en manos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Esta circunstancia se debe, entre otras, a que resulta difícil establecer una separación tajante entre el mundo rural y el espacio agrícola. Entre estas funciones figuran la realización de Estadísticas Forestales, que se encuentran integradas en las Estadísticas Agrarias. La segunda función más importante que ostenta el MAPA, en colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), es el

programa de reforestación de tierras agrarias, gestión de los fondos y formulación del programa de desarrollo rural. Con el desarrollo del Primer Programa Plurianual de Repoblación de Tierras Agrarias, entre 1994 y 1998, se han repoblado en España un total de 400.893 hectáreas lo que nos sitúa en el primer lugar a escala europea en cuanto a resultados obtenidos. El éxito del programa se ha debido a la elevada acogida por parte de los beneficiarios, en total más de 28.000.

Por último, son destacables también las ayudas económicas y asistencia técnica prestada por el MAPA para la conservación y desarrollo de las vías pecuarias, aunque las competencias y potestades se encuentran totalmente transferidas a las Comunidades Autónomas mediante la Ley 3/1995 de Vías Pecuarias.

Programa de Reforestación de Tierras Agrarias 2000-2006 ¹⁰

Recientemente se ha producido la traslación a escala nacional del Programa de Reforestación de Tierras Agrarias, uno de los destinatarios de los fondos asignados al Programa de Desarrollo Rural 2000-2006.

En el periodo anterior, 1993-1999, este programa absorbió cerca del 75 % de las medidas de la Política Agraria Común. Sin embargo, para este nuevo periodo de los 220.000 millones de pesetas aprobados para estas medidas (1.202,02 millones de euros), sólo un 25 % se destinará al Programa de Reforestación de Tierras Agrarias, es decir, 55.000 millones (330,56 millones de euros). Esta dotación permitirá reforestar 14.000 hectáreas al año¹¹. Esta reducción de los fondos disponibles afectará de forma decisiva a la extensión y posibilidades de reforestación.

Propuestas de actuación en materia de formación y empleo en el sector forestal

La EFE recoge la afirmación contenida en el Dictamen del Comité Económico y Social de la Unión Europea titulado *Situación y problemas de la silvicultura en la Unión Europea y potencial de desarrollo de las políticas forestales* en cuanto a las potencialidades del sector forestal para la generación de empleo y su contribución a la fijación de la población rural.

Reconoce, igualmente, la escasez de mano de obra especializada en tareas de gestión forestal propiamente dicha y en actividades relacionadas con la manipulación de la madera y otros

¹⁰ Real Decreto 6/2001, de 12 de enero, sobre el fomento de la forestación de tierras agrícolas.

¹¹ Esto supone una disminución respecto al periodo anterior, donde se dotaron inversiones que permitieron reforestar 76.000 hectáreas al año.

aprovechamientos forestales. A ello han contribuido la infravaloración de sus posibilidades y la no continuidad de los trabajos forestales.

Las condiciones, necesidades y potencialidad de empleo en el sector forestal se recoge expresamente en la Plan Nacional de Empleo entre una de las 17 áreas identificadas como Nuevos Yacimientos de Empleo bajo la rúbrica *“protección y mantenimiento de las zonas naturales”*. Del diagnóstico realizado sobre el sector se desprende que los puestos de trabajo generados por la protección y mantenimiento de los espacios naturales son de tres tipos:

1. Nuevas actividades profesionales altamente cualificadas.
2. Empleos correspondientes a las tareas de mantenimiento.
3. Puestos de trabajo resultantes de una política de reconversión y pluriactividad de la agricultura y pesca.

El diagnóstico también señala que la mayoría de los trabajos generados por el sector son duraderos. En el desarrollo de acciones futuras en esta materia se señala la atención que se otorgará a la actividad de pequeñas empresas que estén vinculadas a la gestión forestal y también a aquellas vinculadas a actividades recreativas y al turismo en las zonas naturales.

Entre las actuaciones previstas por el Plan a escala nacional pero en colaboración con las Comunidades Autónomas debemos destacar las siguientes:

- En el campo de la formación, el Instituto Nacional de Empleo, el Ministerio de Medio Ambiente y la Federación Española de Municipios y Provincias han firmado un acuerdo marco que permitirá en los próximos años la cualificación profesional de menores de 25 años en la rehabilitación de entornos rurales y medio ambiente y en la recuperación de oficios artesanales o tradicionales.
- Se avanzará en la inventariación de las categorías profesionales del sector completando así el catálogo actual que sólo cubre al sector de la madera. Con esta acción se persigue determinar qué actividades son las más deficitarias en recursos humanos y dónde hay auténticos yacimientos de empleo.

Se apoyarán especialmente, todas aquellas acciones tendentes a la constitución de asociaciones y cooperativas en los ámbitos rural y forestal.

ANDALUCÍA

El Plan Forestal Andaluz (PFA), pionero a escala europea y referencia permanente para la política forestal europea y del resto de Comunidades Autónomas españolas, fue aprobado por el Consejo de Gobierno y refrendado por el Parlamento de Andalucía en noviembre de 1989. Surgió como fruto de la reflexión y el acuerdo social de los andaluces para revisar la política forestal aplicada hasta entonces, que carecía de mecanismos adecuados para dar respuesta a las nuevas necesidades planteadas en torno al medio natural y rural. Era preciso diseñar las medidas oportunas para gestionar las diversas funciones de los bosques, atender a las necesidades de desarrollo de las poblaciones rurales, dar respuesta a las demandas de ocio y esparcimiento y establecer modelos integrados de uso y gestión de los recursos naturales que garantizaran la permanencia de éstos para las generaciones futuras.

El PFA constituye, en este sentido, un giro sustancial en la política forestal de nuestra Comunidad Autónoma. El eje vertebrador de esta política es el desarrollo sostenible de los montes andaluces, siendo una de sus cualidades la de construir un instrumento flexible con capacidad de adaptación ante posibles cambios sociales, económicos y ecológicos. Los principales objetivos que persigue el PFA son los siguientes:

- Lucha contra la desertificación y conservación de los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal.
- Protección de los ecosistemas de singular valor natural y de especies en peligro de extinción y el mantenimiento de ecosistemas para garantizar la diversidad biológica.
- Restauración de ecosistemas forestales degradados.
- Defensa contra incendios, plagas y enfermedades forestales.
- Adecuada asignación de los usos del suelo manteniendo su potencial biológico y la capacidad productiva del mismo.
- Utilización racional de los recursos naturales renovables e incremento de sus producciones.
- Contribuir a una mejora de la industrialización y comercialización de productos forestales.
- Compatibilizar el uso social, recreativo y cultural del monte con su conservación.

- Facilitar la generación de condiciones socioeconómicas que eviten el desarraigo de comunidades rurales, favoreciendo su progreso.
- Diversificación del paisaje rural mediante la conservación y recuperación de enclaves forestales en zonas agrícolas.

La ejecución del Plan se estableció en periodos decenales con revisiones cada cinco años, fijando un horizonte temporal de sesenta años, en concordancia con los largos periodos de evolución del medio natural.

El referente legal más importante en materia forestal de la Comunidad Autónoma de Andalucía se produce con la aprobación de la *Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía*, surgiendo como una importante herramienta para la adecuada aplicación y desarrollo del PFA, elevando a imperativo legal algunos de los objetivos esenciales planteados en el mismo. En esta Ley se definen los montes o terrenos forestales por sus propias características y valores, otorgándoles la consideración de elementos integrales de la ordenación del territorio e incluyendo en dicho concepto los enclaves forestales en terrenos agrícolas. Posteriormente, en 1997 se aprueba el *Reglamento Forestal de Andalucía*, el cual desarrolla los contenidos de la Ley Forestal Andaluza con especial atención en la ordenación de usos y aprovechamiento de los recursos naturales en terrenos forestales.

El *Plan de Medio Ambiente de Andalucía*, para el periodo 1997-2002, supone la incorporación de directrices más avanzadas en materia forestal y ambiental en nuestra Comunidad Autónoma.

En desarrollo de la Ley 2/1989, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, se suceden la aprobación de los instrumentos de ordenación, uso y gestión de gran parte de los espacios naturales protegidos andaluces y tienen lugar también el desarrollo del inventario de dichos espacios. La identificación y propuesta de Lugares de Interés Comunitario, susceptibles de incorporarse a la Red Natura 2000 y la creación de corredores ecológicos que interrelacionen los distintos espacios naturales andaluces, complementan las tareas de identificación y selección de ámbitos de protección del patrimonio natural andaluz.

10.3 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR FORESTAL EN ANDALUCÍA

Los montes o terrenos forestales ocupan en España unos 26 millones de hectáreas, lo que representa el 51,4 % de la superficie total del país. La clasificación española de los terrenos, atendiendo a los usos del suelo, divide a éstos en cinco grandes zonas: forestales, agrícolas, húmedas, artificiales y de aguas.

Los montes con fracción de cabida cubierta superior al 20 %, lo que en España se conoce como montes arbolados, ocupan una extensión de 10,7 millones de hectáreas, mientras que las cubiertas por arbolado claro o poco denso se extienden por 3,2 millones de hectáreas, de acuerdo con los datos del 2º Inventario Forestal Nacional, finalizado en 1996. La vegetación arbustiva y/o herbácea, junto con los espacios abiertos con poca o nula vegetación ocupan los 12,1 millones de hectáreas restantes hasta completar la superficie forestal.

El tamaño de los montes según su titularidad no ofrece grandes diferencias entre los que son del Estado, con 500 hectáreas de superficie media y los de otras Entidades Públicas, que tienen una media de 600 hectáreas de superficie. Sí se observa, no obstante, una gran disparidad con los montes de propiedad privada, cuya superficie media apenas alcanza las 3 hectáreas, indicador de la importante penetración del minifundio en el sector forestal privado.

De los 8,7 millones de hectáreas que constituyen el territorio de la Comunidad Autónoma Andaluza, algo más del 50 %, es decir, unos 4,6 millones de hectáreas corresponden a aquellos terrenos rústicos que, por sus características, no son susceptibles de un cultivo agrícola permanente y rentable, conociéndose como terrenos de vocación forestal o montes.

El hecho de que estos terrenos conserven, aunque sea mínimamente, la estructura de los ecosistemas naturales, hace que también se les denominen espacios naturales terrestres, calificación acorde con la importancia que, hoy día, tienen los condicionantes ecológicos en todas las actuaciones humanas.

Los factores que afectan a la estructura y distribución de las formaciones forestales se dividen en dos bloques fundamentales; por un lado, los factores naturales como son la situación geográfica, el relieve, la altitud, la orientación, la pendiente, el clima y el suelo. Por otro lado, nos encontramos los factores no naturales, es decir, la actividad humana, entre las que destacan la deforestación y la afectación de estos terrenos a otros usos.

Todos los montes sustentan recursos naturales, como los bosques, los pastos o los animales silvestres cuyo aprovechamiento ha permitido al hombre la obtención de maderas y leñas, corcho, frutos, así como, el mantenimiento del ganado doméstico, la práctica de la caza, etc.

Pero junto a estos beneficios directos, existen otros que pueden considerarse como indirectos, como pueden ser:

- La protección y conservación del suelo.
- La regulación del régimen hídrico.
- El uso para el recreo y esparcimiento.
- La conservación de ecosistemas y la protección de la fauna y la flora.

En Andalucía, como en el resto de España y en general en todos los países la cuenca mediterránea, la acción del hombre sobre los bosques ha sido muy destructiva por causas como las talas abusivas, el pastoreo incontrolado, las roturaciones agrícolas, los incendios forestales y por último, la progresiva urbanización.

Todo ello ha producido un grave deterioro de los espacios naturales y así, de los 4,6 millones de hectáreas existentes, únicamente 2,4 millones están arboladas y las 2,2 millones restantes se presentan con escasa vegetación arbórea dominando los matorrales o herbazales, más o menos degradados, sobre terrenos de grandes pendientes lo que ocasiona graves problemas de erosión con pérdida de suelos, desbordamientos de ríos, etc. Estas circunstancias favorecen el aterramiento de embalses, daños a cultivos, e incluso a pueblos y ciudades, cuando se producen lluvias torrenciales.

Por otra parte, estos terrenos se ubican generalmente en zonas de montaña o áreas deprimidas, en donde habitan comunidades rurales con economías de subsistencia y con fuerte paro estacional en el régimen agrario. Los espacios naturales y forestales se convierten, de esta forma, en un factor de dependencia de estas comunidades.

Todo ello hace que la base de la actuación forestal deba estar en conseguir que la utilización racional de los recursos naturales permita su persistencia manteniendo la capacidad de renovación de los mismos, aceptando, por tanto, que la conservación no supone, forzosamente, un cese de actividades sobre el medio natural y por otra parte, que la producción no tiene por qué llevar al agotamiento de los recursos.

Se recogen a continuación las funciones y características más importantes de estos espacios en Andalucía desglosadas en los siguientes epígrafes: 1) los usos del suelo y propiedad forestal en Andalucía; 2) la distribución de la cubierta vegetal; 3) los Espacios Naturales Protegidos y 4) los aprovechamientos forestales.

1. Usos del suelo y propiedad forestal

En cuanto a la distribución del territorio entre usos agrícolas y forestales (u otros usos improductivos desde el punto de vista agrario), la distribución es ligeramente favorable al forestal, 53,3 %, frente al agrícola con un 42,8 %. En los últimos años hemos asistido a un incremento de esta diferencia como consecuencia del abandono de cultivos marginales de escasa rentabilidad económica y a los instrumentos habilitados por la Política Agraria Común a través de ayudas a la reconversión de tierras agrarias.

Tabla 10.1: Usos del territorio andaluz (miles de hectáreas)

Provincia	Agrícola		Forestal		Improductivo		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Almería	262,1	29,9	575,4	65,6	39,8	4,5	877,3	100
Cádiz	322,3	43,7	379,8	51,4	36,4	4,9	738,5	100
Córdoba	812,3	59,2	506,4	36,9	53,1	3,9	1.371,8	100
Granada	470,5	37,5	724,7	57,8	57,9	4,7	1.253,1	100
Huelva	96,7	9,6	876,7	86,7	37,5	3,7	1.010,9	100
Jaén	642,0	47,6	680,1	50,4	27,7	2,0	1.349,8	100
Málaga	257,0	35,3	438,7	60,3	31,9	4,4	727,6	100
Sevilla	875,7	62,5	469,4	33,5	55,0	4,0	1.400,1	100
Andalucía	3.738,6	42,8	4.651,2	53,3	339,3	3,9	8.729,1	100

Fuente: "Plan Forestal Andaluz. 1989". Junta de Andalucía.

Según la pertenencia o propiedad de los predios, la superficie forestal andaluza puede estructurarse en los siguientes grupos:

Tabla 10.2: Distribución de la superficie forestal andaluza (miles de ha)

Provincia	Montes del estado		Montes de entes locales		Montes particulares		Total	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Almería	74,7	13,0	133,1	23,1	367,6	63,9	575,4	100
Cádiz	33,7	8,9	48,6	12,8	297,5	78,3	379,8	100
Córdoba	34,0	6,7	8,0	1,6	464,4	91,7	506,4	100
Granada	65,2	9,0	174,7	24,1	484,7	66,9	724,6	100
Huelva	104,2	11,9	131,8	15,0	640,7	73,1	876,7	100
Jaén	176,8	26,0	116,3	17,1	387,0	56,9	680,1	100
Málaga	28,7	6,5	83,6	19,1	326,4	74,4	438,7	100
Sevilla	25,1	5,3	15,4	3,3	428,9	91,4	469,4	100
Andalucía	542,4	11,7	711,5	15,3	3.397,2	73,0	4.651,1	100

Fuente: Plan Forestal Andaluz, 1989. Junta de Andalucía.

La situación actual de la superficie forestal según su propiedad no ha variado mucho desde el diagnóstico contemplado en el PFA. Las orientaciones de política forestal emanadas desde la Unión Europea, en concreto las medidas forestales contenidas en la PAC, han apostado efectivamente por un apoyo de la involucración de los particulares en la responsabilidad de la gestión forestal. Esta circunstancia, como vemos, afecta aproximadamente al 70 % de la superficie forestal andaluza.

2. Distribución de la cubierta forestal

En cuanto a la distribución por tipos de vegetación, en la superficie forestal andaluza predomina la extensión de la superficie arbolada (51,3 %) si bien, hay que precisar que la mayor parte de los encinares y gran parte de la mezcla de quercus son montes adehesados con fracción de cabida cubierta menor del 25 %. Tras el encinar, el mayor porcentaje de cubierta arbolada corresponde al pinar (16,3 %) debido, fundamentalmente, al ritmo de repoblaciones efectuadas durante los últimos años. En este sentido, sólo el 20 % de las hectáreas de pinar (151.900 hectáreas) son naturales y en su gran mayoría, destinadas a la producción maderera. El resto de la superficie ocupada por el pinar proviene exclusivamente de repoblaciones y reforestaciones artificiales y en la actualidad, buena parte de esta extensión presenta una densidad excesiva debido a la falta de aplicación de los tratamientos selvícolas adecuados.

Más del 50 % de la superficie desarbolada la ocupa el matorral que, en determinados enclaves, adquiere la condición de alto valor ecológico, como es el caso del matorral mediterráneo. Una proporción importante del resto de superficie desarbolada la ocupan terrenos seriales de estepa degradados por la acción del sobrepastoreo, los incendios o la erosión.

Por último, es interesante destacar el elevado porcentaje de terrenos agrícolas marginales (13 %) de vocación forestal, que han sido puestos en cultivo y abandonados posteriormente, o mantenidos con unos rendimientos muy bajos y con elevadas pérdidas de suelo en la mayoría de los casos.

Tabla 10.3: Distribución de los terrenos arbolados por tipos de vegetación en Andalucía

	Superficie	% sobre superficie forestal
Terrenos arbolados		
Mezcla de quercus y otras frondosas	161,0	3,5
Mezcla de pinos y quercus	131,5	2,8
Encinar	845,7	18,2
Alcornocal	183,6	4,0

	Superficie	% sobre superficie forestal
Castañar	9,0	0,2
Acebuchal	19,1	0,4
Eucaliptal	267,3	5,7
Chopera	4,0	0,1
Pinar	759,7	16,3
Otras coníferas	4,4	0,1
Total terrenos arbolados	2.385,3	51,3
Terrenos desarbolados		
Matorral mediterráneo noble	216,2	4,7
Otros matorrales mediterráneos	964,8	20,7
Formaciones herbáceas	426,9	9,2
Terrenos agrícolas marginales	623,2	13,4
Zonas húmedas	34,7	0,7
Total terrenos desarbolados	2.265,8	48,7
Total forestal	4.651,1	100,00

Fuente: "Plan Forestal Andaluz. 1989". Junta de Andalucía.

Según el régimen de propiedad, el 36 % de la superficie arbolada corresponde a los montes de titularidad pública y en su mayoría se hayan cubierto por coníferas. Los montes de frondosas, especialmente encinares y alcornoques, han permanecido en manos de particulares lo que explica el mayor porcentaje de esta especie en montes privados.

3. Espacios Naturales Protegidos

Los espacios naturales, entendidos como "aquellas zonas de la biosfera cuyas unidades ambientales no han sido esencialmente modificadas por la acción del hombre, o bien lo han sido de tal modo que han generado nuevos ambientes naturales.", han sufrido durante los últimos años un lento pero continuo deterioro lo cual ha requerido una, cada vez más enérgica, intervención de los poderes e instituciones públicas. El agotamiento de los recursos naturales a causa de la explotación económica incontrolada, la desaparición, en ocasiones irreversible, de gran cantidad de especies de flora y fauna y la degradación paulatina de aquellos entornos poco alterados hasta el momento han motivado que, lo que en su día fue motivo de inquietud solamente para la comunidad científica y otras minorías, se convierta hoy en uno de los retos más acuciantes.

Es a partir de 1980 cuando tiene lugar en España un proceso de crecimiento del porcentaje de superficie susceptible de protección, primeramente debido al traspaso de competencias a las

Autonomías y en segundo lugar, debido a la promulgación en 1989 de la Ley de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre. En Andalucía, la concreción de un régimen jurídico protector de estos espacios la encontramos en la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. A escala nacional, la mayor parte del incremento de superficie protegida durante el periodo se debe al crecimiento del número de hectáreas protegidas en nuestra Comunidad Autónoma. Efectivamente, en valores absolutos, la Comunidad Autónoma con mayor superficie protegida es Andalucía que ostenta, prácticamente, la mitad del total de superficie protegida en toda España (en términos relativos y en proporción a su extensión geográfica, acapara el segundo lugar, con el 18 % aproximadamente).

Tabla 10.4: Red de Espacios Naturales Protegidos en España

Figura de protección	Número	Superficie (ha)
Parque Nacional (Red Estatal)	11	220.207
Parque Natural	81	1.973.070
Reserva Natural	75	44.930
Paraje Natural	34	68.200
Otras	402	881.988
Total	603	3.188.395

Fuente: Inventario Forestal Nacional.

Como se exponía con anterioridad, el proceso de traspaso de competencias a las autonomías en materia de conservación de la naturaleza activó un intenso periodo de declaración de espacios naturales protegidos.

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía cuenta con un total de 82 espacios clasificados que suman una superficie de 1.692.927 hectáreas, lo que supone el 17,2 % del territorio andaluz y un 53 % del total nacional. La distribución de esta superficie según las distintas figuras de protección es la siguiente:

Tabla 10.5: Red de Espacios Naturales Protegidos en Andalucía

Figura de protección	Número	Superficie (ha)
Parque Nacional	2	142.752
Parque Natural	23	1.477.346
Paraje Natural	31	64.087
Reserva Natural	5	4.419
Parque Periurbano	3	4.323
Total	98	1.692.927

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2000.

Las figuras de Reservas Naturales Concertadas, los Parques Periurbanos y los Monumentos Naturales contempladas en la Ley de Inventario de Espacios Naturales Protegidos apenas si han tenido desarrollo desde que en 1989 el Parlamento Andalúz aprobara dicha Ley. Por su peso en la superficie total protegida (1.477.346 hectáreas), además de por su potencial ecológico, la figura del Parque Natural reviste un interés especial. Estos espacios se configuran, hoy día, como unidades especialmente adecuadas para el fomento de actividades que combinen el aprovechamiento de los recursos y el disfrute de los atractivos naturales con la conservación de sus valores ambientales. Este ha sido el eje vertebrador de la política de gestión aplicada a estos espacios, potenciando sectores como el de la artesanía local, la agricultura ecológica o el turismo en los espacios rurales que se ven beneficiados por una preferencia creciente de la sociedad por lo natural, así como por la imagen de calidad que se fomenta en torno a los productos de los espacios naturales protegidos.

4 *Aprovechamientos forestales*

Por último, queremos destacar los aprovechamientos forestales, es decir, todos los bienes que, extraídos del monte tienen un valor en el mercado y que por tanto se traducen en unidades monetarias. Son los llamados beneficios directos. La aportación de la renta final forestal sobre el conjunto de la renta agraria en Andalucía se sitúa en torno al 2 %, cifra que oculta su importancia real frente a las actividades agropecuarias tradicionales, puesto que las estadísticas sólo reflejan los beneficios directos excluyendo los indirectos. Adicionalmente, tampoco incluyen los aprovechamientos de pastos y las recolecciones familiares de otros productos (espárragos, setas, trufas, etc.), que aún tratándose de beneficios directamente obtenidos del monte, escapan a su valoración por no incurrir en el mercado propiamente dicho.

El PFA estima que el valor total de los productos forestales directos se sitúa en torno a los 6.500 millones de pesetas anuales, siendo la provincia de Huelva con casi 2.200 millones la que más aporta al conjunto de la Comunidad, seguida de Sevilla y Cádiz. A continuación, se analizarán por separado algunos de los aprovechamientos forestales más significativos.

4.1 *Aprovechamientos de madera*

La producción de madera, considerada la más importante de las producciones forestales por su valor económico, presenta una clara tendencia al crecimiento, tanto por la expansión del área forestal con nuevas plantaciones como por los esfuerzos de mejora selvícola de las masas existentes.

La importancia que los aprovechamientos de la madera pueden suponer, no sólo con la extracción de materia prima sino, sobre todo, con su transformación se refleja a través de los siguientes datos:

- Los bosques españoles producen anualmente alrededor de 13 millones de metros cúbicos de madera con dos destinos preferentes la sierra y la trituración.
- Andalucía contribuye al conjunto nacional con 705.950 metros cúbicos, situándose en cuarto lugar¹². El valor de la madera cortada en pie en Andalucía ascendió a 3.216 millones de pesetas en 1996 (último año del que se tienen datos).

La importancia de este aprovechamiento forestal se ve reforzada por el volumen de actividad asociado a los procesos de transformación. De especial relevancia, tanto por el número de empleos que genera como por el volumen de producción (33 % del sector), cobran los productos derivados de la carpintería.

Tabla 10.6: Análisis de la producción, valor y precio de la madera, 1996 (miles de pesetas corrientes)

	Andalucía	España
Producción total (m ³ s.c.)	753.881	10.077.924
Producción total (m ³ c.c.)	881.231	11.923.920
Valor en pie	3.216.848	59.813.183
Valor en aserradero	4.680.981	80.842.313

Fuente: Estadísticas Agrarias. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2001.

4.2 Otros productos forestales

La gran diversidad biológica que albergan los montes andaluces es también fuente de otros productos forestales que, en mayor o menor grado, han sido objeto de diversos aprovechamientos proporcionando así otras fuentes de ingresos que complementan la renta agraria. El éxodo de la población rural y la crisis padecida en una parte importante de los espacios rurales ha motivado que durante los últimos 20 años la extracción y generación de valor asociado a estos productos haya disminuido.

Entre los principales productos, por su disponibilidad y por su importancia económica en Andalucía, podemos destacar los siguientes: el corcho, la piña, la castaña, la bellota y por su puesto, los aprovechamientos cinegéticos.

¹² Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1999.

Otra alternativa de aprovechamiento de estos espacios que está cobrando especial relevancia en los últimos años son todas aquellas actividades e iniciativas relacionadas con la explotación de las infraestructuras de uso público para fines lúdicos-recreativos.

Por otra parte, los productos maderables de poco valor y los residuos de las industrias de la madera se están aprovechando, cada vez más, en concepto de aplicaciones de biomasa.

El corcho

El área de producción de esta especie se encuentra delimitada a la región del Mediterráneo occidental concentrándose la producción total en cuatro países del sur de Europa (Portugal, España, Italia y Francia) y en tres del norte de África (Argelia, Marruecos y Túnez). Aunque la producción de corcho tiene lugar en casi todos los países de la cuenca mediterránea, la industria de transformación de este producto se concentra, prácticamente, en España y Portugal. En la Península, es Portugal quien cuenta con una mayor representación de este tipo de empresas, aproximadamente el 67 %. En España, el 47,5 % de estas industrias se concentra en Cataluña. Las actividades desarrolladas por estas empresas se centran en la preparación de plantas, la producción de tapones y otros aglomerados y manufacturas del corcho.

La producción media de corcho de los montes españoles en los últimos años asciende a 85.000 toneladas, con una media de producción por hectárea de monte alto de 260 kg. Uno de los problemas a los que se ha enfrentado el sector en los últimos años ha sido la disminución del número de pies y por consiguiente, de los niveles de producción debido fundamentalmente a la ausencia de una ordenación y de una selvicultura adecuada en estas zonas.

Andalucía, con una superficie estimada de 240.000 hectáreas, ocupa el primer lugar en extensión de ocupación del alcornocal (49 % del total nacional). Las labores de extracción del corcho suponen la generación de unos 470 empleos equivalentes años aproximadamente entre junio y septiembre (unos 125.000 jornales al año). A esta cantidad debemos sumar el empleo generado por las labores de mantenimiento del alcornocal.

La producción corchera andaluza alcanza las 33.375 toneladas/año, con un valor en cargadero de 2.523 millones de pesetas¹³ y es la base de una industria que proporciona empleo estable a cerca de 500 personas, agrupadas en 55 empresas aproximadamente que se concentran en la zona de Andalucía Occidental. Según su nivel de importancia e implantación destacan las provincias de Huelva y Cádiz, seguidas de Sevilla y en menor medida, Málaga.

¹³ "Análisis provincial de la producción, valor y precio, 1996". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2001.

Hay que destacar, no obstante, que Andalucía con una superficie de alcornocal del 49 % del total nacional y una producción del 48,19 % de la materia prima sólo representa el 16 % de la industria transformadora y manufacturera del corcho y sólo emplea al 15 % de la mano de obra. Estas cifras no hacen más que confirmar la escasa tradición e iniciativa manufacturera y la tendencia a la exportación de la materia prima.

Tabla 10.7: Análisis de la producción, valor y precio de la producción corchera en Andalucía, 1996 (miles de pesetas corrientes y producción en toneladas)

	Andalucía	España
En pie	1.884.699	5.1590769
En cargadero	2.522.334	7.135.572
Producción	33.3375	69.250

Fuente: Estadísticas Agrarias. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2001.

La piña

El pino piñonero es una especie forestal cuyo principal aprovechamiento lo constituye la explotación de su fruto, el piñón, siendo su valor económico muy superior al de su explotación para la producción de madera. Esta productividad diferenciada se acentúa sobre todo a partir de 1990, cuando tiene lugar una espectacular caída de los precios de la madera.

España es el primer productor mundial de piñón blanco procedente del *Pinus pinea* con un valor de mercado anual próximo a los 2.000 millones de pesetas. La mayor parte de esta producción, en torno al 50 %, se destina a la exportación.

Hasta 1991 la producción de piñón se concentraba en tres regiones españolas: Andalucía, Cataluña y Castilla León, estas tres Comunidades representaban el 80 % de la producción total nacional. Sin embargo, este reparto cambia notablemente a partir de 1992, cuando la producción de piñón se reduce considerablemente en la Comunidad de Castilla León. A partir de esta fecha, la producción se concentra prácticamente a partes iguales entre Andalucía y Cataluña. Huelva es la primera provincia arbolada de esta especie en España, solamente en esta provincia se concentra el 32 % del total de superficie de *Pinus pinea*. Otras provincias andaluzas con superficies significativas son Sevilla, Cádiz y Córdoba.

La estructura de propiedad de los montes de pino piñonero difieren mucho de unas Comunidades a otras. Mientras que en Cataluña, prácticamente toda la producción se genera en pinos particulares, en Castilla León la mayor parte de la producción se realiza en montes de propiedad pública y en Andalucía en montes consorciados y del Estado. También se encuentran diferencias significativas en los métodos de producción: frente a los tradicionales de apertura y secado al aire practicados en Andalucía y Castilla León, en Cataluña se abren las

piñas mediante vapor de agua, adelantando con ello el periodo de comercialización. El volumen de producción por unidad de superficie es también muy variable, oscilando entre los 12 kg/ha de piñón en Andalucía y los 54 kg/ha de Cataluña. Estas diferencias se explican básicamente por las variaciones climatológicas y el estado sanitario de la masa de pinos.

La recogida de piña produce en España alrededor de 170.000 jornales anuales, el 50 % de los cuales tiene lugar en Andalucía. Uno de los principales problemas a los que se ha enfrentado tradicionalmente el sector es la insuficiencia de adecuados canales de comercialización. Esta circunstancia unida a la condición vecera del *Pinus pinea* encarece los costes y dificulta el mantenimiento estable de iniciativas productivas rentables relacionadas con su explotación.

La tabla recoge el valor de la producción de piña y otros frutos forestales en España y en Andalucía.

Tabla 10.8: Producción, valor y precio de diversos aprovechamientos forestales, 1996 (miles de pesetas corrientes y producción en toneladas)

	Andalucía	España
Bellota en Montanera		
Producción	87.401	220.941
Valor	3.030.428	4.942.620
Castaña		
Producción	25	12.210
Valor	370	1.241.545
Piñón		
Producción	2.142	6.099
Valor	65.147	541.080
Trufas		
Producción	137	30.584
Valor	1.713	582.100
Otros hongos		
Producción	65.000	7.300.355
Valor	7.750	2.149.790
Otros frutos forestales		
Producción	18.077	18.247
Valor	189.721	244.121
Otros ingresos del subsector forestal (colmenas, roturaciones y otros)		
Valor	97.767	736.586

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y elaboración propia.

4.3 Aprovechamientos cinegéticos

La caza se ha convertido en una actividad de particular importancia por su doble aspecto de actividad lúdico-deportiva y su rentabilidad económica. La mayor parte de los cotos de caza en Andalucía son gestionados por el sector privado, tanto en la variante de caza mayor como menor. El empleo asociado a esta actividad procede de las labores de guardería, ojeadores, perreros, postores, secretarios/gestores y transportistas, fundamentalmente.

4.4 Uso público y recreativo

En los últimos años la demanda de actividades en contacto con la naturaleza ha experimentado un crecimiento prácticamente exponencial. Este fenómeno debido, entre otros factores, a la mayor valoración y percepción social sobre la naturaleza y a una más amplia información y mayores niveles de calidad de vida en general, ha propiciado que de forma pareja la iniciativa privada se haya ido incorporando de forma progresiva al sector. En este sentido, hemos asistido a un incremento considerable de la participación de la iniciativa privada tanto en la gestión de determinados equipamientos de titularidad pública, como en la oferta de otros equipamientos y servicios nuevos. La gestión privada se ha centrado, fundamentalmente, en la explotación de kioscos, centros de visitantes, áreas de acampada y centros relacionados con la práctica de deportes de aventura en la naturaleza. Otros equipamientos, como miradores, centros de información y vías pecuarias son gestionados preferentemente por la Administración o por empresas públicas dependientes de ésta mediante encomiendas de gestión.

Tabla 10.9: Inventario de equipamientos de uso público de Andalucía

Tipo de equipamiento	EE.NN.PP.	Otros espacios naturales	Total
De recepción e interpretación			
Centro de visitantes	27		27
Museo etnológico	2		2
Punto de Información	33	1	34
Jardín botánico	9	1	10
Mirador	31	5	36
Observatorio	16	1	17
Parque cinegético	1		1
Sendero	268	11	279
Sitios de interés etnológico	1		1
Educativos			
Aula de la naturaleza	9	1	10
Centro de educación ambiental	1		1

Tipo de equipamiento	EE.NN.PP.	Otros espacios naturales	Total
Recreativos			
Área recreativa	114	68	182
Área de acampada	23	4	27
Campamento juvenil	15	7	22
Kiosco	7		7
Turísticos			
Albergue	17	1	18
Camping	10		10
Refugio	17	8	25

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 2001.

Por otra parte, el turismo rural o turismo de naturaleza se encuentra en una etapa de fuerte expansión en Andalucía, lo cual coloca a nuestra Comunidad a la cabeza de los destinos a nivel nacional. Su característica de sector emergente hace que aún no se encuentre lo suficientemente ordenado. Por su repercusión en cuanto a la generación de empleo, cabe destacar los siguientes hechos:

- Desde 1991 opera la denominada Red Andaluza de Alojamientos Rurales (RAAR), que funciona como asociación empresarial con Central de Reservas, formación y control de calidad de los centros asociados, abarcando al 80 % de la oferta total de establecimientos rurales.
- En 1995 aparece regulada una nueva categoría de establecimientos denominada Casa Rural. La incidencia más importante de esta modalidad de infraestructura alojativa sobre el empleo es su potencialidad para fomentar una opción de autoempleo y de complemento de rentas en las zonas rurales.

10.4 METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DEL EMPLEO ASOCIADO AL SECTOR FORESTAL EN ANDALUCÍA

Definición del sector en Andalucía

Antes de detallar pormenorizadamente los criterios e hipótesis que se han adoptado para la estimación del empleo asociado a este ámbito es condición necesaria ofrecer una descripción de las actividades que consideraremos bajo este epígrafe.

En los puntos anteriores ya se ha descrito gran parte de la naturaleza de las actividades que se consideran dentro del “sector forestal” en sentido amplio. Como exponíamos, en el sector

forestal podemos distinguir dos grandes áreas: aquella que concentra los servicios de gestión, recuperación y mantenimiento de los recursos naturales propiamente dichos; y aquellas otras actividades de aprovechamientos en zonas naturales. Las primeras, se enmarcarían dentro de la rúbrica general de “gestión de los recursos naturales y defensa del medio natural”; las segundas, por su parte, formarían parte de la denominación genérica de los “beneficios del monte”.

Detallábamos, igualmente, cómo el primer grupo de actividades son financiadas y soportadas por las Administraciones Públicas, casi en su totalidad, mientras que las segundas, aunque tradicionalmente han sido objeto de fuertes subvenciones, presentan una demanda privada creciente y un potencial de crecimiento considerable de cara a los próximos años (sobre todo, en todos aquellos ámbitos relacionados con las actividades recreativas y de ocio). Los beneficios socioeconómicos potenciales que muestran tener el desarrollo y fomento de la conservación y explotación sostenible de estos espacios está haciendo que, en los últimos años, sean cada vez más el número de iniciativas privadas que optan por afianzar alternativas de empleo en estos ámbitos. Estos efectos cobran aún más importancia si tenemos en cuenta que son los ámbitos rurales más deprimidos las áreas directamente beneficiadas de estas nuevas alternativas.

Estas actividades pues no sólo contribuyen a la solución de la problemática ecológica y ambiental de nuestro espacio natural sino que además, se configuran como una opción socioeconómica para numerosas comunidades locales en Andalucía. Todo ello, sin tomar en consideración aquellos servicios que no entran al circuito de mercado, entre los que se encuentran los culturales y meramente existenciales, aparte de los ambientales.

La definición del sector adoptada por este informe para la estimación del empleo sigue la conceptualización contemplada por el Plan Forestal Andaluz por dos razones fundamentales. En primer lugar, por ser ésta la caracterización del sector más amplia y comprensiva de todas aquellas actividades que, a la luz de los últimos desarrollos e interpretaciones, se consideran, directa e indirectamente, relacionadas con el sector forestal y los espacios naturales. En segundo lugar, porque la desagregación de las dos anteriores áreas en subprogramas específicos del Plan Forestal Andaluz nos permite una mejor y más eficiente diferenciación de las inversiones, según se presentan en la evaluación de ejecución del Plan Forestal Andaluz 1990-1999.

En la siguiente tabla se muestra el desglose de actividades que consideraremos en este estudio. La disponibilidad de las inversiones anuales ejecutadas según esta clasificación ha determinado la presentación y tratamiento del sector por subprogramas característicos del Plan

Forestal de Andalucía. Por otra parte, la frontera entre actuaciones de “gestión y defensa de los recursos naturales” y “aprovechamientos”, propiamente dichos, no siempre puede establecerse de forma clara. En todo caso, la correcta conservación, recuperación y defensa de los recursos y espacios naturales son una condición previa e indispensable para su aprovechamiento posterior.

Tabla 10.10: Definición del sector adoptada en este estudio

Repoblación y restauración forestal
Tratamientos selvícolas
Obras de hidrología
Viveros y producción planta
Defensa medio natural frente a incendios
Defensa frente a plagas y enfermedades
Conservación de flora y fauna
Caza y pesca
Ordenación, fomento y mejora de producción y otros aprovechamientos del bosque
Ordenación pastoreo e infraestructura ganadera
Red viaria forestal
Uso público, turístico -recreativo
Vías pecuarias
Estudios e investigación

Un detalle de las actuaciones comprendidas en cada una de estas actividades se abordará en los epígrafes posteriores.

Criterios e hipótesis adoptados para la estimación del empleo

En la estimación del empleo asociado a las actividades de “gestión de los recursos naturales y actividades en el medio natural” se han seguido dos metodologías complementarias a través de las cuales se tratará de acotar la variabilidad de las estimaciones.

En primer lugar, se ha procedido a la construcción *ex novo* de *ratios* e índices medios en términos de empleos equivalentes año por millón, a partir de las experiencias e información disponible en Egmasa. Para la elaboración de dichos índices se ha tomado como base las memorias de seguimiento y contabilidades de gestión de los proyectos desarrollados por la empresa en estos ámbitos. El análisis y tratamiento de estas series nos ha permitido contar con información sobre variables tales como: el número de jornales contratados y su variación a lo largo del año, el coste medio por jornal según el tipo de actuación, ingresos/gastos por empleado, porcentaje de participación de subcontrataciones, presupuestos globales asignados a las diferentes actuaciones y márgenes de beneficio.

En aquellos casos en los que se ha contado con información suficiente, se han estimado también los *ratios* de empleo indirecto equivalente asociado a las actuaciones. Para ello se han valorado los suministros necesarios en los distintos sectores auxiliares para llevar a cabo las inversiones. Hemos de precisar que sólo han sido incluidos como empleos indirectos aquellos originados con motivo de contrataciones en sectores distintos a aquel en que se encuadra la actuación analizada en cada caso y no los derivados de las sucesivas subcontrataciones en el mismo sector de actividad (los empleos inducidos).

Los índices se han obtenido, primeramente, en jornales por millón obteniéndose, posteriormente los empleos directos equivalentes año¹⁴. Es importante señalar que los empleos han sido calculados en “equivalentes/año”, es decir, considerando una jornada de trabajo completa y continua durante todo el año. Las cifras totales calculadas no consideran, en consecuencia, una característica importante del mercado de trabajo en numerosas actividades del medio natural: su elevado índice de rotación y estacionalidad. Se estima que esta circunstancia puede afectar al 40 % de los empleos forestales, aproximadamente.

En segundo lugar, se ha efectuado un análisis de fuentes de información secundarias que, de alguna u otra forma, han abordado el estudio de las repercusiones económicas asociadas al desarrollo de estas actividades. En la actualidad no existe ningún estudio omnicomprendivo del sector desde esta perspectiva debido, entre otras razones, a la relativamente reciente preocupación por la medición y evaluación de los impactos que sobre el empleo se derivan de estas actuaciones. En este trabajo se aportan, en concreto, las estimaciones procedentes de dos fuentes.

1. La aplicación para el caso de Andalucía de los *ratios* inversión/empleo estimados por el Ministerio de Medio Ambiente. En el punto correspondiente se detalla en profundidad el origen y procedencia de los datos, así como el proceso seguido para la conversión de las inversiones en empleo.

La metodología seguida por Ministerio de Medio Ambiente parte de una concepción muy restrictiva de las actividades a considerar dentro de lo que denominan genéricamente “actividades forestales”. En este sentido, las actuaciones analizadas se ciñen exclusivamente a las partidas de gastos consolidados de las Administraciones Públicas que se muestran en la siguiente tabla. Por otra parte, las cifras de inversión empleadas se corresponden exclusivamente con los gastos de inversión de la Administración para el año 1996.

Tabla 10.11: Definición del sector forestal adoptada por el Ministerio de Medio Ambiente

¹⁴ La conversión de jornales en empleo se ha obtenido multiplicando por 22 jornales/mes y por 12 meses/año.

Protección de especies, flora y fauna
Protección de hábitats y paisajes
Protección de bosques
Recuperación de especies
Gestión de otros recursos

Otra apreciación importante en cuanto a esta metodología se encuentra en el hecho de que sobre las cifras totales de empleo asociadas al sector forestal así definido sólo se consideran de “naturaleza ambiental” el 51,18 %.

La aplicación de estas hipótesis de trabajo hace que las estimaciones de empleo en el caso de Andalucía se encuentren, a nuestro entender, muy por debajo de la realidad laboral del sector.

2. Una síntesis de las estimaciones efectuadas por el Instituto de Estadística de Andalucía en un reciente estudio que aborda los Nuevos Yacimientos de Empleo en nuestra Comunidad, entre los cuales se ha contemplado expresamente las actividades de conservación, protección y aprovechamiento de los espacios naturales.

El Recuadro 10.2, recoge las principales fuentes documentales analizadas para el estudio del sector.

Recuadro 10.2: Principales Fuentes Documentales

- Informe sobre la coyuntura económica del sector Medioambiental. Ministerio de Medio Ambiente, 2001.
- Estrategia Forestal Española. Ministerio de Medio Ambiente, 1999.
- Informes de Medio Ambiente de Andalucía (1990-2000). Consejería de Medio Ambiente.
- Informes de seguimiento del Plan Andaluz de Medio Ambiente 1998 y 1999. Consejería de Medio Ambiente.
- Diez años del Plan Forestal Andaluz. Memoria (1990-1999). Consejería de Medio Ambiente.
- Memorias anuales de Egmasa (todos los años).
- Nuevos Yacimientos de Empleo en Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía, 2000.
- Plan de Medio Ambiente de Andalucía 1997-2002. Consejería de Medio Ambiente.
- Plan Forestal Andaluz 1989. Consejería de Agricultura y Pesca y Agencia de Medio Ambiente, 1990.

10.5 ESTIMACIÓN DEL EMPLEO SEGÚN DIVERSAS FUENTES

En este epígrafe se detallan los resultados de las estimaciones del empleo asociado a las actuaciones forestales en Andalucía. Estas estimaciones presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de las dos metodologías complementarias referidas anteriormente: primero, los resultados provenientes de la construcción y estimación *ex novo* de *ratios* inversión/empleo y; en segundo lugar, la aplicación en Andalucía de la metodología seguida por el Ministerio de Medio Ambiente y las cifras totales del sector calculadas por el Instituto de Estadística de Andalucía.

10.5.1 Estimación del empleo forestal en Andalucía

Como exponíamos, el análisis se ha efectuado desglosando las actuaciones del Plan Forestal Andaluz según figuran en la Revisión del PFA 1997/2001, en “Programas/Objetivos intermedios”. Éstos son los siguientes:

- **Programa I:** Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión y la desertificación.
- **Programa II:** Defensa del medio natural frente a incendios forestales.
- **Programa III:** Defensa frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes.
- **Programa V:** Utilización de los recursos naturales renovables.
- **Programa VI:** Uso Público, turístico recreativo y cultural del medio natural.
- **Programa VII:** Vías pecuarias y diversificación del paisaje rural.

Adicionalmente, también se consideran las partidas destinadas a estudios e investigación asociados al PFA.

No se han considerado las inversiones destinadas al Programa 4 de “*Gestión de los espacios naturales protegidos*”, que durante los primeros diez años de ejecución del PFA ascendieron a 1.017,51 millones de pesetas (6,12 millones de euros). La mayor parte de estas inversiones se han destinado al desarrollo de los instrumentos de planificación de estos espacios de cara a garantizar una gestión sostenible de los mismos (acciones de carácter administrativo, jurídico y técnico). Uno de los hitos más destacables de las intervenciones sobre estos espacios es la constitución en 1997 de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). Los instrumentos de planificación, ya previstos en la Ley 2/1992 Forestal de Andalucía, son los

Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Naturales. Ha sido igualmente destacable la iniciativa de proyectos piloto para la elaboración de Planes de Desarrollo Sostenible en Parques Naturales iniciada en 1998.

A efecto de las estimaciones de empleo tampoco se han considerado las partidas destinadas a la "Adquisición de fincas" y "Otras ayudas" por no corresponderse con intervenciones concretas y la dificultad de identificar la correspondencia de las ayudas. Los montantes globales de estas partidas ascienden a 17.320,82 millones de pesetas (104,1 millones de euros).

El empleo total generado por las inversiones y actividades emprendidas al amparo del PFA durante sus diez primeros de vigencia ascendió a más de 96.000 personas.

Esta cifra se corresponde con la estimación del volumen de empleo en equivalentes/año. Si introducimos dos características muy importantes en el mercado de trabajo del sector, como son los elevados índices de rotación, estacionalidad y por consiguiente, temporalidad en el empleo, esta cifra asciende a 154.000 oportunidades de empleo en el periodo considerado. El 94 % son empleos directamente relacionados con las actuaciones características del sector (empleos directos), el 6 % restante son estimaciones de los empleos indirectos asociados al desarrollo de las mismas.

Las Tablas 10.12 y 10.13, muestran las inversiones y empleos totales por subprogramas del actuación del PFA. Las Tablas 10.14 y 10.15 reflejan la desagregación de los empleos totales en directos e indirectos.

Tabla 10.12(a): Inversiones totales por Programas del PFA, 1990-1999 (millones de pesetas)¹⁵

	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 4	Prog. 5	Prog. 6	Prog. 7	I+D	Total
1990	9568	3772	173	s.c.	3086	2173	s.c	451,57	19224
1991	12643	4826	269	s.c	4657	3367	s.c	450	26212
1992	9418	6976	150	s.c	3989	1378	s.c	170,5	22081
1993	16684	6660	195	s.c	4190	1664	s.c	607,17	30001
1994	13888	8525	300	s.c	5508	1049	13,57	629,18	29913
1995	11581	7764	257	s.c	773	1307	10,81	s.c	21692
1996	14918	7190	88	s.c	1812	2132	158	207,22	26505
1997	18223	9469	128	279,8	4739	1890	235	419,84	35383
1998	18744	8747	504	527,66	7834	1033	149	75	37614
1999	18978	10087	455	210,05	4436	1814	477	292	36749
Totales	144645	74016	2516	1018	41024	17807	1043	3302	285372

s.c.: sin contabilizar.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2001.

¹⁵ De las inversiones totales ejecutadas en el PFA 1990-1999 no se han considerado para la estimación del empleo aquellas partidas destinadas a "otras ayudas", "adquisición de tierras" y "gestión de los EE.NN.PP.". Incluyendo estas partidas, la inversión total asciende a 302.699 millones de pesetas (1.819,6 millones de euros).

Tabla 10.12(b): Inversiones totales por Programas del PFA, 1990-1999 (millones de pesetas)¹⁶

	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 4	Prog. 5	Prog. 6	Prog. 7	I+D	Total
1990	57,50	22,67	1,04	s.c.	18,55	13,06	s.c.	2,71	115,54
1991	75,99	29,00	1,62	s.c.	27,99	20,24	s.c.	2,70	157,54
1992	56,60	41,93	0,90	s.c.	23,97	8,28	s.c.	1,02	132,71
1993	100,27	40,03	1,17	s.c.	25,18	10,00	s.c.	3,65	180,31
1994	83,47	51,24	1,80	s.c.	33,10	6,30	0,08	3,78	179,78
1995	69,60	46,66	1,54	s.c.	4,65	7,86	0,06	s.c.	130,37
1996	89,66	43,21	0,53	s.c.	10,89	12,81	0,95	1,25	159,30
1997	109,52	56,91	0,77	1,68	28,48	11,36	1,41	2,52	212,66
1998	112,65	52,57	3,03	3,17	47,08	6,21	0,90	0,45	226,06
1999	114,06	60,62	2,73	1,26	26,66	10,90	2,87	1,75	220,87
Totales	869,33	444,85	15,12	6,12	246,56	107,02	6,27	19,85	1715,12

s.c.: sin contabilizar.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2001.

Tabla 10.13: Estimación de los empleos totales del PFA 1990-1999. Cifras en empleos equivalentes/año

	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 5	Prog. 6	Prog. 7	I+D	Totales anuales
1990	3.016	882	48	2.348	274	-	26	6.594
1991	3.987	1.128	75	3.492	448	-	26	9.156
1992	3.006	1.630	42	2.861	174	-	10	7.723
1993	5.427	1.557	54	2.982	210	-	35	10.265
1994	4.408	1.992	83	3.590	132	5	36	10.248
1995	3.701	1.814	71	520	165	5	0	6.276
1996	4.986	1.680	24	1.106	269	61	12	8.139
1997	6.240	2.213	36	2.724	238	92	24	11.567
1998	6.462	2.044	140	4.182	130	58	4	13.021
1999	6.599	2.357	126	3.941	229	186	17	13.455
Total	47.833	17.298	700	27.747	2.270	407	191	96.444
Empleos año	4783	1730	70	2775	227	41	19	9.644

Fuente: Elaboración propia.

¹⁶ De las inversiones totales ejecutadas en el PFA 1990-1999 no se han considerado para la estimación del empleo aquellas partidas destinadas a "otras ayudas", "adquisición de tierras" y "gestión de los EE.NN.PP.". Incluyendo estas partidas, la inversión total asciende a 302.699 millones de pesetas (1.819,6 millones de euros).

Tabla 10.14: Estimación de los empleos directos totales del PFA 1990-1999. Cifras en empleos equivalentes/año

	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 5	Prog. 6	Prog. 7	I+D	Totales anuales
1990	2.890	833	46	2.236	123	-	26	6.154
1991	3.828	1.066	71	3.313	200	-	26	8.503
1992	2.879	1.540	40	2.724	78	-	10	7.270
1993	5.222	1.471	52	2.857	94	-	35	9.731
1994	4.245	1.882	80	3.386	59	4	36	9.694
1995	3.543	1.714	68	493	74	4	-	5.896
1996	4.762	1.587	23	1.059	121	52	12	7.617
1997	5.944	2.091	34	2.600	107	78	24	10.878
1998	6.162	1.931	134	4.013	58	49	4	12.352
1999	6.292	2.227	121	3.799	103	157	17	12.716
Total	45.767	16.343	670	26.479	1.017	344	191	90.810
Empleos año	4.577	1.634	67	2.648	102	34	19	9.081

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10.15: Estimación de los empleos indirectos totales del PFA 1990-1999. Cifras en empleos equivalentes/año

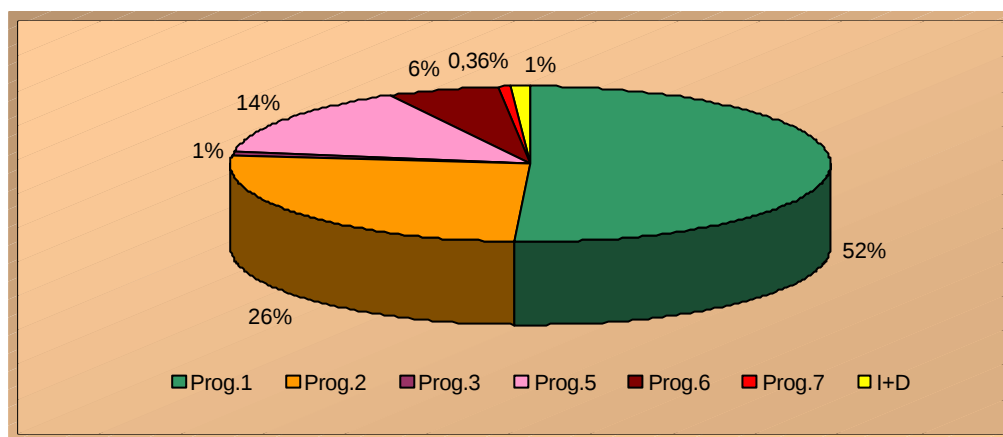
	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 5	Prog. 6	Prog. 7	Totales anuales
1990	126	49	2	111	151		440
1991	159	62	3	180	249		653
1992	127	90	2	137	96		452
1993	205	86	2	125	116		535
1994	163	110	4	204	73	1	555
1995	158	100	3	27	91	1	381
1996	224	93	1	47	148	9	522
1997	296	122	2	123	132	14	689
1998	299	113	6	170	72	9	669
1999	307	130	5	142	126	29	740
Total	2.065	955	30	1.267	1.254	63	5.634
Empleos año	207	95	3	127	125	6	563

Fuente: Elaboración propia (no se consideran empleos indirectos en las actividades de I+D).

Durante el periodo, son las actuaciones comprendidas en el Programa 1 (*Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión y desertificación*) y 5 (*Utilización de recursos naturales renovables*) las que presentan tener unos impactos más elevados sobre el empleo, le sigue en importancia el Programa 2 (*Defensa del medio natural frente a incendios forestales*).

Naturalmente, estas cifras se encuentran en concordancia con el esfuerzo inversor y la distribución de las inversiones, de hecho el Programa 1 acapara cerca del 51 % de las inversiones totales, le sigue en importancia el Programa 5, con el 14,38 % sobre el total. En la Figura 10.1, se representa la distribución de las inversiones totales del PFA entre los diferentes Programas de actuación.

Figura 10.1: Distribución de las inversiones por Programas del PFA



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2001.

Como exponíamos anteriormente, el peso del empleo indirecto puede considerarse residual, apenas alcanza el 6 % de los empleos totales. No obstante, este resultado debe matizarse debido a las dificultades intrínsecas asociadas a la metodología de su estimación. Los datos ofrecidos sobre empleos indirectos deben entenderse como meramente orientativos, siendo una de sus principales utilidades el ofrecer una valoración de las potencialidades de arrastre de las diferentes actuaciones según su naturaleza.

En general, este empleo indirecto está relacionado con actividades como transporte, tareas de limpieza y mantenimiento de instalaciones e infraestructuras, asistencia sanitaria, vestuario, actuaciones de emergencia, reparaciones y suministros diversos tales como; productos agrícolas, equipos, víveres y material de construcción, fundamentalmente.

En este sentido, son las actuaciones comprendidas en el Programa 6 (*Uso Público, turístico-recreativo y cultural del medio natural*) las que muestran tener unos efectos indirectos más importantes, especialmente las relacionadas con la construcción de infraestructuras en el medio natural. El empleo indirecto derivado de la ejecución de este programa (que representa el 55 % del empleo en el mismo y el 22 % del empleo indirecto total del PFA), está relacionado con la participación creciente de la iniciativa privada en la oferta y gestión de servicios recreativos y de ocio para el disfrute del medio natural. Como hemos tenido oportunidad de

mentar, la creciente demanda de estos servicios unida a la postura especialmente favorable de la Administración a fomentar iniciativas en este ámbito ha motivado el incremento de encomiendas de gestión a empresas privadas. También, en el desarrollo de estas actuaciones cobran especial relevancia las subcontrataciones de suministros para material de construcción y el transporte de mercancías.

Por término medio los empleos anuales derivados de las actuaciones del PFA ascienden a 9.600 empleos equivalentes/año, con un coeficiente de variación interanual en el periodo de poco más del 25 %. Una inflexión importante la encontramos justamente en la mitad del periodo, donde las inversiones totales sufren una importante caída en términos relativos, mientras que, tanto en el periodo anterior como posterior, éstas siguen una tendencia claramente ascendente. Por la naturaleza de actuaciones contempladas, los Programas que presentan una mayor variabilidad en sus impactos sobre el empleo son el Programa 3 y sobre todo, el Programa 5 que se compone de acciones muy diversas hacia el fomento de múltiples aprovechamientos y cuyas inversiones durante el periodo no han sido continuas.

La Figura 10.2 contiene una representación gráfica de la evolución de las inversiones y los empleos totales generados. La Figura 10.3 contiene una representación del reparto del empleo generado entre los diferentes Programas.

Figura 10.2: Evolución de las inversiones y empleos totales del PFA (1990-1999)

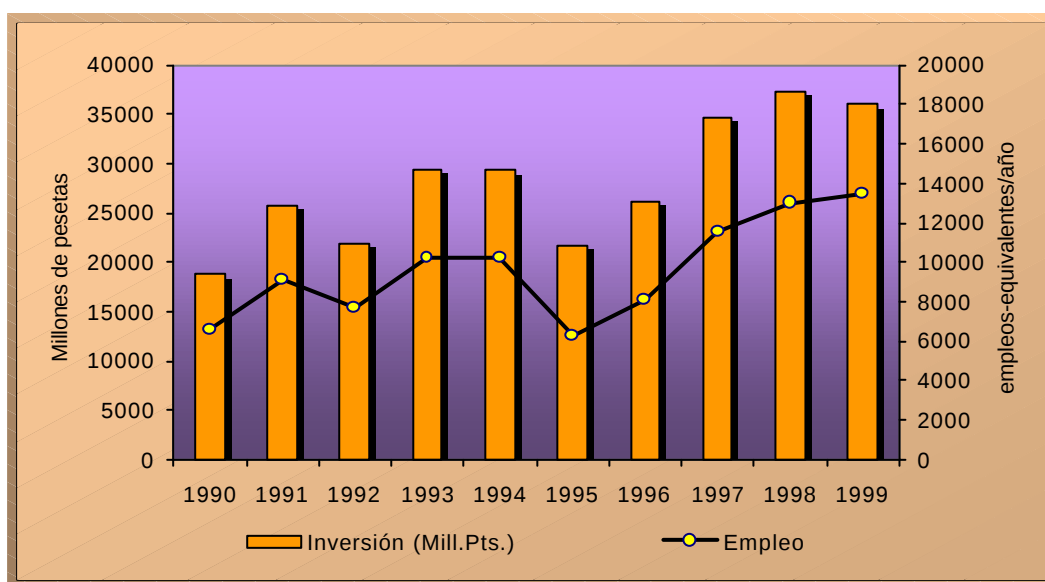
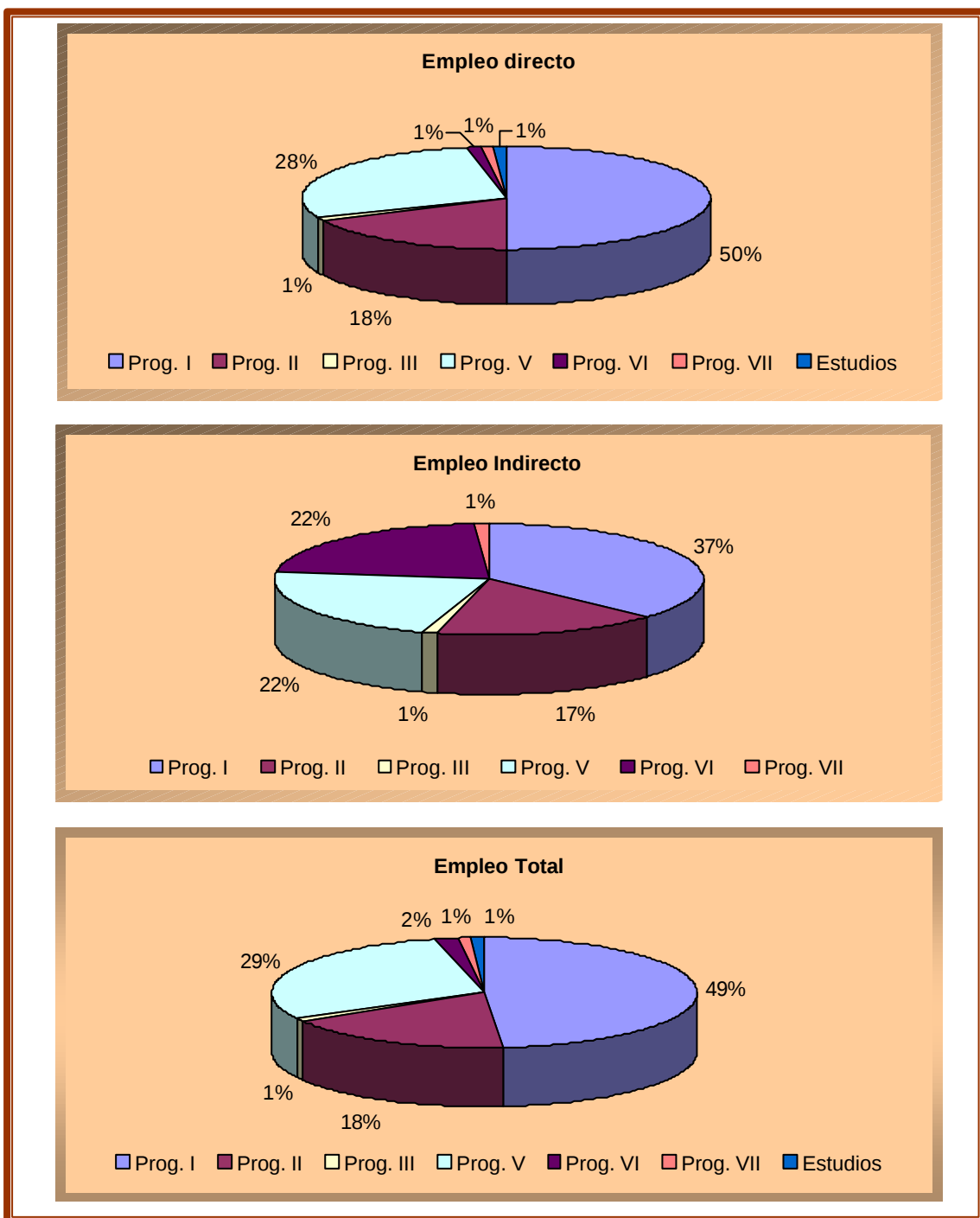


Figura 10.3: Reparto del empleo generado por Programas del PFA



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se realiza un análisis pormenorizado de cada uno de los Programas contemplados en el PFA. Estos análisis contienen:

- una descripción más en detalle del conjunto de actividades que comprenden cada una de las actuaciones,
- el destino y evolución temporal de las inversiones ejecutadas en estas acciones y
- las estimaciones de empleo, directo e indirecto, asociado a dichas ejecuciones.

La Tabla 10.16 contiene una sinopsis de los *ratios* elaborados y aplicados a las actuaciones de los distintos programas. Estos *ratios* son la base de cálculo para las estimaciones del volumen de empleo asociado a las inversiones ejecutadas. La Figura 10.4 representa gráficamente la relación unitaria de empleo/inversión de las diferentes actuaciones.

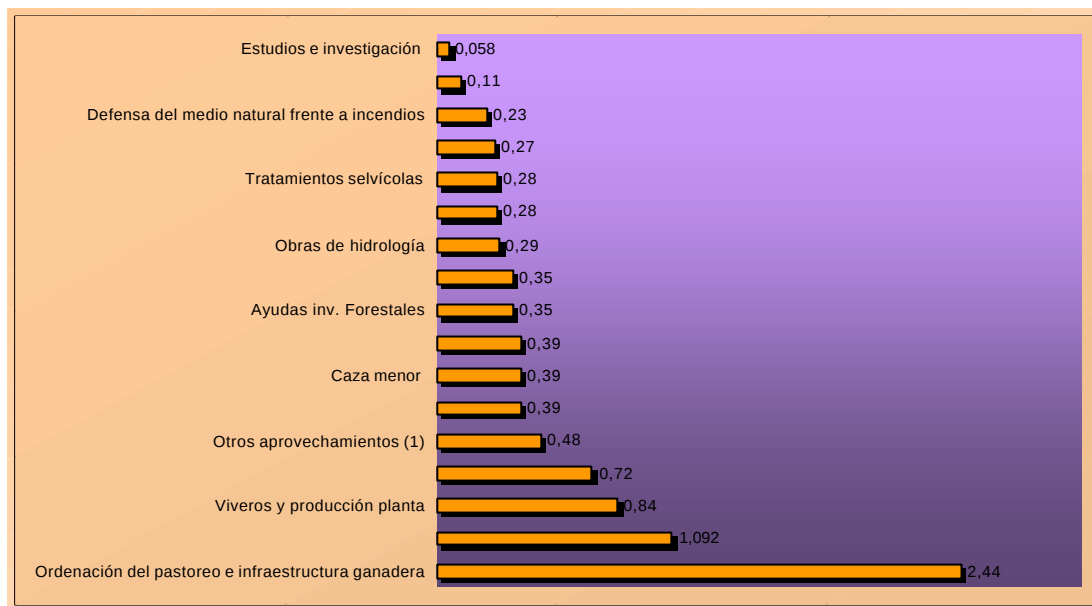
Tabla 10.16: Número de empleos generados (directos, indirectos y totales) por millón invertido en cada actuación del PFA (“ratios”)

	Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión	Empleos/Millón de pesetas		
		Directos	Indirectos	Total
Programa I	Repoblación y Restauración forestal	0,33	0,017	0,35
	Tratamientos selvícolas	0,27	0,012	0,28
	Obras de hidrología	0,29	-	0,29
	Viveros y producción planta	0,81	0,036	0,84
	Ayudas inv. Forestales	0,33	0,017	0,35
Programa II	Defensa del medio natural frente a incendios	0,22	0,013	0,23
Programa III	Defensa frente a plagas y enfermedades	0,27	0,012	0,28
Programa V	Utilización de los recursos naturales renovables			
	Conservación de flora y fauna	1,054	0,038	1,092
	Caza y pesca			
	Caza mayor	0,7	0,023	0,72
	Caza menor	0,37	0,024	0,39
	Ordenación del pastoreo e infraestructura ganadera	2,44	-	2,44
	Red viaria forestal	0,33	0,06	0,39
	Otros aprovechamientos ⁽¹⁾	0,47	0,014	0,48
Programa VI	Uso público, turístico-recreativo y cultural del medio natural			
	Construcción de infraestructuras y equipamientos	0,045	0,071	0,11
	Gestión y mantenimiento de instalaciones	0,23	0,042	0,27
Programa VII	Recuperación y restauración de vías pecuarias	0,33	0,06	0,39
Estudios e investigación		0,058	-	0,058

⁽¹⁾ Dentro de esta rúbrica se tratan conjuntamente las siguientes partidas: “Ordenación, fomento y mejora de la producción”, “Acciones de desarrollo y aprovechamiento en bosques de zonas rurales (Ayudas del Subprograma 2)” y “Mejora del Alcornocal (Ayudas del Subprograma 1)”.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 10.4: Relación unitaria de empleo/inversión de las diferentes actuaciones del PFA



Nota: La estimación de los ratios en la acción "ordenación del pastoreo e infraestructura ganadera" incluye el manejo de pastizales, la infraestructura ganadera y el manejo de ganadería propiamente dicho.

Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA I: RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS Y LUCHA CONTRA LA EROSIÓN

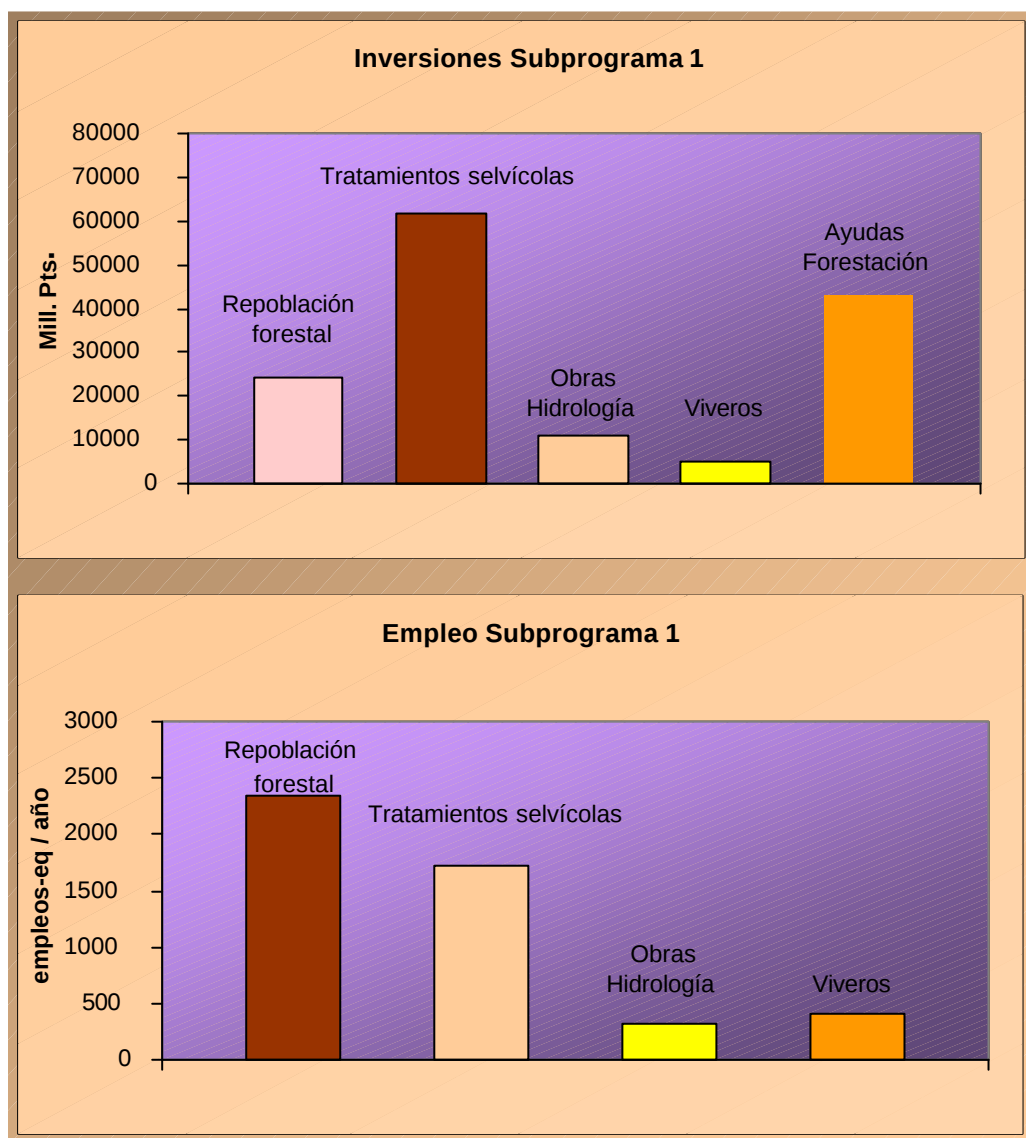
Como queda recogido en la memoria de ejecución del PFA citada anteriormente, durante los primeros diez años de su desarrollo el PFA ha consolidado progresivamente la estrategia de manejo forestal recogida en el mismo. El diagnóstico de situación y la evaluación de los riesgos potenciales en el medio forestal de la Comunidad Andaluza determinó que, entre los objetivos prioritarios del PFA ocupasen una posición privilegiada todas aquellas actuaciones destinadas a la protección y mejora de la cubierta vegetal, como condición necesaria para la lucha contra la erosión, desertificación e incendios forestales.

La estrategia adoptada comprende, en un mismo nivel, la protección de los suelos, de los recursos hídricos (cuencas y embalses) y la mejora y mantenimiento de la diversidad biológica. Las actuaciones comprendidas en este programa hacen referencia expresa a intervenciones en estos ámbitos: repoblación y restauración forestal, tratamientos selvícolas, obras de hidrología y producción de planta y mejora de viveros.

Las inversiones destinadas y ejecutadas durante los diez primeros años para el conjunto de estas actuaciones ascienden en total a 144.645 millones de pesetas (869,33 millones de euros), un 47,8 % del total de inversión. Estas actuaciones arrojan una cifra total de empleo para el conjunto de actuaciones del Programa I de 4.783 empleos equivalentes año como

promedio. Esta cifra representa el 49,6 % del empleo estimado para la totalidad de realizaciones del PFA.

Figura 10.5: Reparto de las inversiones en el Programa I del PFA y aportación a la generación de empleo por cada una de las actuaciones contempladas



Fuente: Elaboración propia.

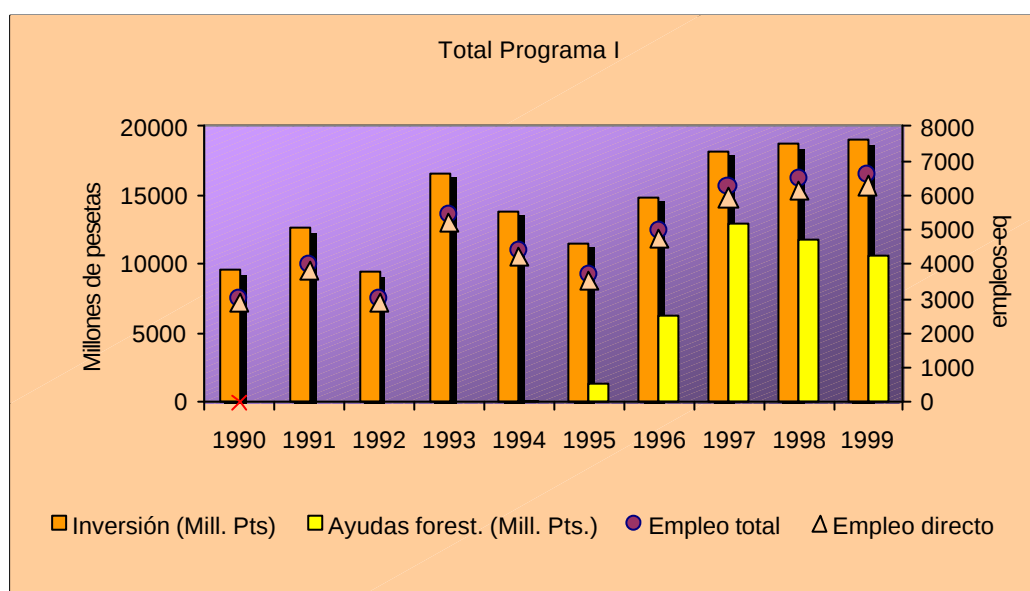
La Figura 10.5 recoge la distribución de la inversión entre las diferentes actuaciones y las estimaciones de empleo asociadas a la ejecución de las mismas. Entre las actuaciones que contribuyen en mayor medida a la generación de empleo dentro de este programa destacan las de forestación y los tratamientos selvícolas. En el análisis de la evolución temporal de ambas variables encontramos dos máximos relativos en 1991 y 1996 originados, fundamentalmente,

por fluctuaciones presupuestarias en las partidas destinadas a las diferentes actuaciones y que serán comentadas en detalle a continuación.

Podemos observar cómo durante los últimos cuatro años el empleo aumenta de forma sostenida como consecuencia del establecimiento de las Ayudas a propietarios de montes de régimen privado para la forestación de tierras y para otras mejoras e infraestructuras agrarias.

El 97,5 % del empleo es directo derivado de la aplicación de las inversiones previstas. El empleo indirecto (el 4,3 % restante) se encuentra asociado, principalmente, a las actuaciones de repoblación y restauración forestal.

Figura 10.6: Evolución temporal de las inversiones y la generación de empleo derivado de la ejecución del Programa I del PFA



Fuente: Elaboración propia.

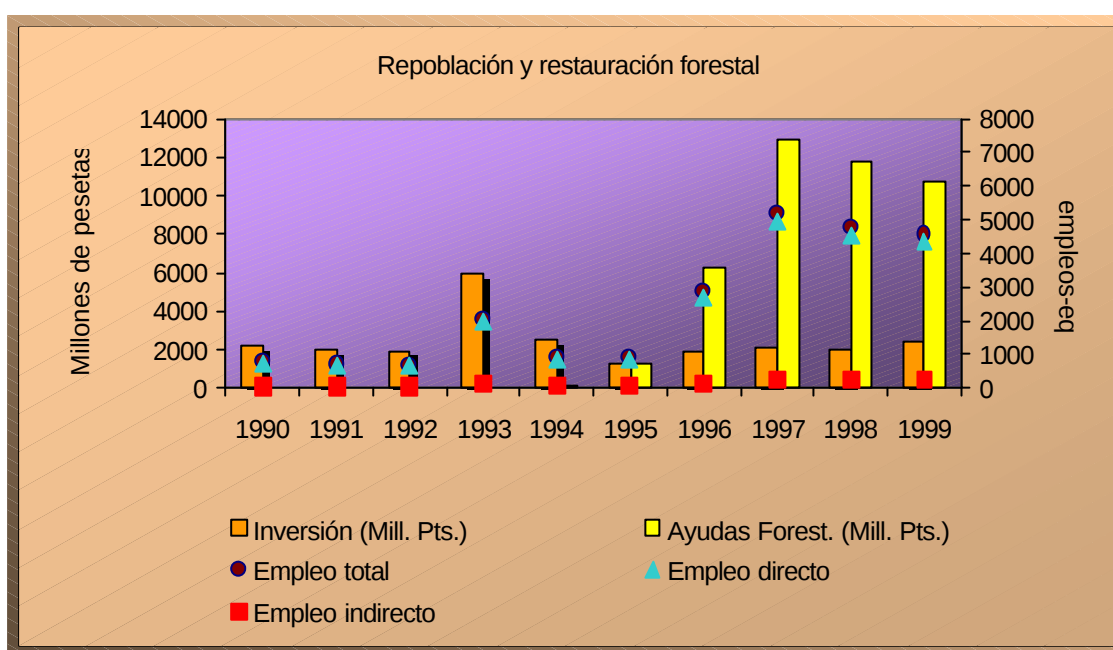
Repoblación y restauración forestal

Las repoblaciones forestales consisten en la implantación sobre un terreno mediante siembra o plantación. Para que los individuos introducidos, normalmente procedentes de viveros, prosperen además de elegir adecuadamente la especie o especies deben hacerse labores previas en el suelo que mejoren sus condiciones físico-químicas. Durante el periodo siguiente a la repoblación debe hacerse un seguimiento para comprobar el éxito de la misma, reponiendo las posibles marras. Las especies implantadas suelen ser arbóreas, aunque en determinadas ocasiones puede repoblarse con matorral, especies herbáceas o con especies leñosas de alto valor pascícola. La utilización de especies autóctonas, el uso de métodos de reducido y nulo impacto ambiental, el incremento de las frondosas nobles como encinas, alcornoques y

quejigos, la diversificación de las especies y el respeto por la vegetación preexistente en la zona, son algunos de requisitos más relevantes que la Administración Andaluza ha venido observando en el desarrollo de estas actuaciones del PFA.

El 46,5 % de las inversiones del primer programa del PFA se han destinado a las actuaciones de repoblación y restauración forestal. A ellas les corresponde, igualmente, la generación del mayor volumen de empleo, con una creación media anual de 2.335 empleos equivalentes año. Esta cifra supone el 23,4 % del empleo generado por todas las actividades del PFA.

Figura 10.7: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo en las actuaciones de repoblación y restauración forestal



Fuente: Elaboración propia.

Un aspecto relevante en el marco del presente programa, consecuencia del nuevo enfoque de la Política Agraria Común desde 1992, es la habilitación de una línea de ayudas para el fomento de la inversión forestal en tierras agrarias a los propietarios en régimen privado¹⁷. Estas ayudas persiguen variar sensiblemente el destino de las tierras agrícolas marginales, disfuncionales o simplemente improductivas, con una contribución muy significativa a la lucha contra la erosión y la restauración de ecosistemas. Este régimen de ayudas, financiado por los Fondos Estructurales de Orientación y Garantía (FEOGA), es regulado a escala comunitaria por el Reglamento (CEE) nº 2080/92, en el Estado Español por el Real Decreto 378/1993 y en

¹⁷ El 70 % de la superficie forestal andaluza se encuentra en régimen de propiedad privado.

la Comunidad Autónoma de Andalucía mediante Decreto 73/1993, los cuales son objeto de modificaciones posteriores en la línea de ajustar las ayudas.

Las ayudas para forestación de tierras agrarias están significando un importante apoyo a los propietarios de montes en régimen privado en su gestión forestal, contribuyendo a la complementariedad de rentas de los agricultores y a compensarles de las desventajas derivadas del coste de oportunidad padecido respecto a otros usos alternativos de las tierras agrícolas. Con ello se pretende conjuntar los objetivos de conservación del medio natural con el surgimiento de actividades compatibles que contribuyan a la generación de empleo y a la mejora de la calidad de vida de la población favoreciendo así su asentamiento en dichas áreas.

La cuantía anual ejecutada de las inversiones en las actuaciones de restauración y repoblación forestal ha sufrido importantes variaciones durante el periodo lo que, necesariamente, se ha dejado sentir en la generación anual de empleo (Figura 10.7). Durante los primeros tres años del PFA (1990-1992) se generaron unos 700 empleos anuales, con un sensible incremento en 1993, año en que se superaron los 2.000 empleos. Es precisamente en 1993 cuando se registra la mayor superficie de repoblación realizada de forma directa, tanto por la Administración como por los particulares con recursos propios.

Durante 1993 y 1994, las inversiones privadas y en consecuencia el volumen de empleo, disminuyeron de nuevo hasta los valores medios del trienio 1990-1992. El efecto de las ayudas destinadas al fomento de la inversión privada comienza a manifestarse de forma significativa sobre la generación de empleo a partir de 1995, alcanzándose un techo de 5.200 empleos en 1997, volumen que tiende a estabilizarse durante los dos últimos años del periodo de estudio.

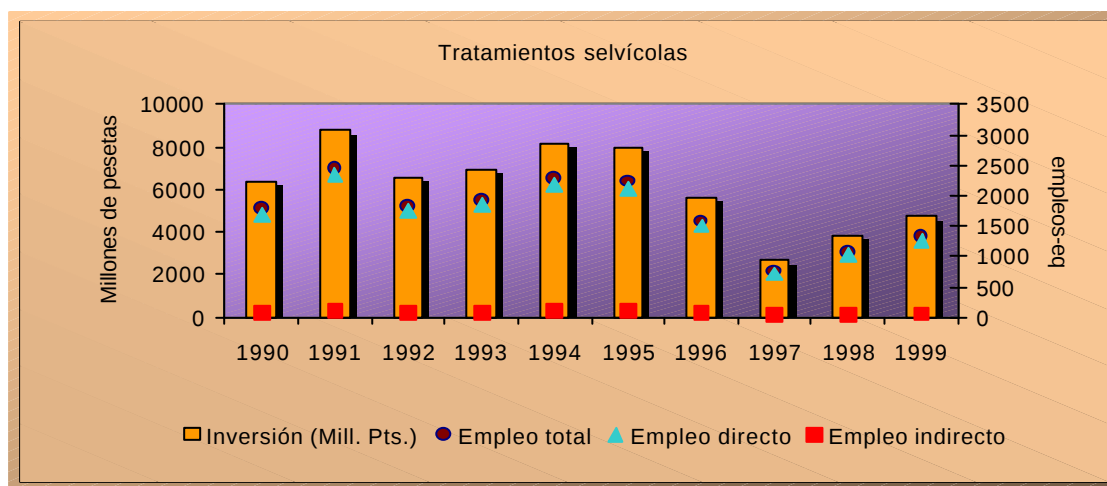
Tratamientos selvícolas

Bajo la denominación de tratamientos selvícolas se encuentran todas aquellas actuaciones de intervención necesarias durante todo el ciclo de vida de las masas vegetales. Entre estas intervenciones se encuentran: la regeneración y repoblación anual, cortas intermedias, podas, trabajos culturales, desbroces, injertos, apertura de ruedos y veredas, repoblaciones con matorral y reposición de marras. Estos trabajos son esenciales para la conservación y mejora de las funciones productivas y ecológicas de la flora. Una práctica selvícola adecuada incrementa la resistencia del monte a la propagación del fuego y favorece la regeneración de masas degradadas. Efectivamente, una parte importante de los tratamientos selvícolas del PFA se han destinado a la mejora de la resistencia de las masas forestales, que por el periodo de sequía padecido en los cuatro primeros años (1991/1994), se encontraban bastante debilitadas debido a los ataques de plagas y enfermedades y por los efectos parejos de los incendios forestales.

El PFA asigna un importante porcentaje de la inversión ejecutada a las actuaciones en tratamientos selvícolas, con un montante de 61.725 millones de pesetas (370,96 millones de euros), que representan un 20 % del total de las inversiones del PFA, gracias a la cual estas actuaciones han adquirido y en parte recuperado, su importancia como parte inseparable de la mejora y mantenimiento de las masas forestales. La tendencia descendente del montante de inversiones en los últimos cinco años es atribuible a la aplicación del Programa de ayudas al desarrollo y aprovechamiento de bosques en zonas rurales (Subprograma 2) que, aunque subvencione acciones de muy diverso tipo, en su mayor parte, se corresponden con tratamiento selvícolas en espacios naturales protegidos.

El empleo anual medio estimado para el desarrollo de estas actuaciones asciende a 1.717 puestos de trabajo, un 34 % del empleo total del Programa I y un 17 % respecto al total del PFA. Como puede observarse en la Figura 10.8, la evolución de este empleo ha seguido una tendencia inversa al asociado a las tareas de repoblación y restauración forestal, siendo superior durante el primer quinquenio y decreciendo posteriormente. Esta tendencia decreciente obedece a las fluctuaciones financieras que, en este caso, son fácilmente observables a partir de 1995, por la circunstancia observada anteriormente (Figura 10.6). No obstante, este punto de inflexión se encuentra también relacionado con el efecto de las precipitaciones torrenciales de los años 1996-1997, que si bien ponen fin a la sequía de años precedentes, dificulta el acceso a los montes para la realización de tareas selvícolas y de repoblación.

Figura 10.8: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo en los tratamientos selvícolas



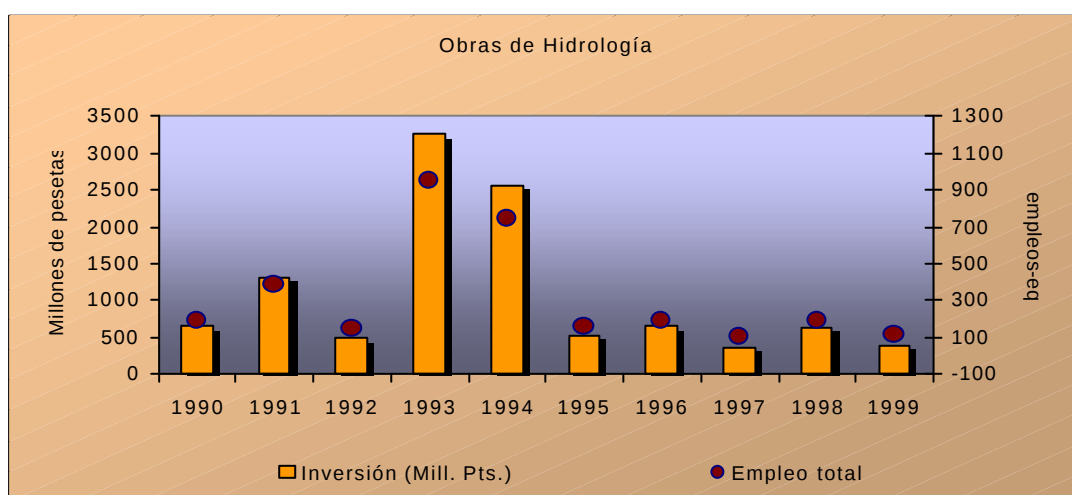
Fuente: Elaboración propia.

Obras de Hidrología

El destino de estas inversiones es la regulación de los caudales sólidos provenientes de avenidas, apoyando la función de retención de suelos a que están destinadas muchas de las actuaciones forestales. Estas intervenciones de regulación incorporan obras de hidrología longitudinales para la defensa de márgenes de ríos y riberas y obras transversales mediante diques y albarradas con el fin de retener los sedimentos de arrastre.

La inversión global en obras de hidrología ha sido de 10.836 millones de pesetas (65,13 millones de euros). La mayor parte de la misma se ejecutó durante el bienio 1993-1994, fundamentalmente debido a la intensificación de las obras de corrección hidrológica en las provincias de Granada y Málaga. La menor inversión en los últimos años, se corresponde, al menos parcialmente, con la lógica de que una vez creadas las obras hidráulicas éstas tienen una vocación de permanencia en el tiempo que sólo exige su mantenimiento futuro. Esta cuestión evidentemente condiciona la dinámica de generación de empleo tal como se muestra en la Figura 10.9. En cualquier caso, la importancia relativa de estas actuaciones sobre la generación de empleo es la menos significativa del primer programa del PFA. Reseñar, por último, que las construcciones realizadas por la iniciativa privada son prácticamente nulas.

Figura 10.9: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones en restauraciones hidrológicas



Fuente: Elaboración propia.

Producción de planta y mejora en viveros forestales

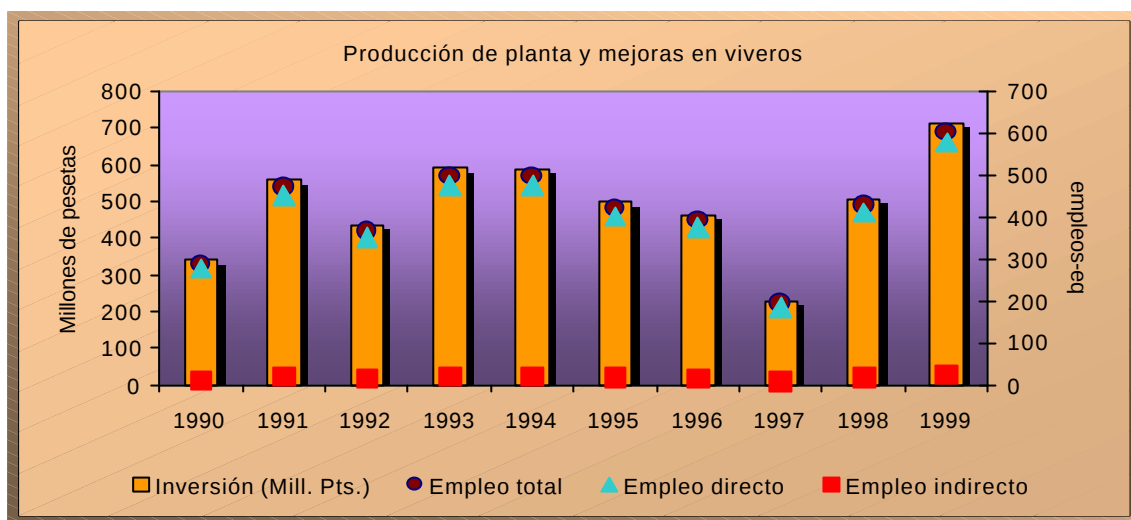
Los viveros públicos se crean con el objetivo de abastecer las necesidades de plantas para las repoblaciones de montes públicos de forma ordenada y planificada y conseguir una mayor autonomía respecto de viveros privados. Las infraestructuras en viveros están, por tanto, estrechamente vinculadas con las políticas de repoblaciones, adecuando su producción a las previsiones de plantas para las reforestaciones y articulándose con un adecuado programa de selección de semillas que permita una mejora progresiva de las distintas especies forestales.

La producción de planta y mejora en viveros forestales ha sido objeto de adaptación a las demandas de la nueva estrategia forestal durante estos diez años del PFA, con la consecuente racionalización y modernización del proceso productivo. Actualmente, 14 viveros forestales públicos satisfacen las demandas de plantones¹⁸, gracias al desarrollo de un proyecto de adecuación y modernización de la red de viveros que acomete la Consejería de Medio Ambiente, principalmente durante el segundo quinquenio del PFA. La producción de viveros satisface, además, otras necesidades como son los programas de divulgación y concienciación de la población y los suministros a particulares en los casos de aumentos coyunturales en la demanda de este tipo de productos. Sobre este último aspecto, hay que destacar que a partir de 1994, tras la puesta en marcha del régimen de ayudas a la forestación de tierras agrarias, tiene lugar un notable incremento de la producción de plantas de vivero por parte de la iniciativa privada.

La inversión ejecutada ha sido de 4.934 millones de pesetas (27,85 millones de euros), un 3,4 % de la correspondiente al primer programa. Esta inversión se tradujo en la generación de 416 empleos al año durante la década 1990-1999, con unas tasas relativamente sostenidas a lo largo del periodo (Figura 10.10). Tras el mínimo registrado en 1997, probablemente relacionado con el efecto de las cuantiosas lluvias antes comentado, se observa una progresiva recuperación de la inversión y el empleo asociado hasta el final del periodo.

¹⁸ "Diez años del Plan Forestal Andaluz. Memoria 1990-1999" (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía).

Figura 10.10: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de la producción de plantas y la mejora de los viveros forestales



Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA II: DEFENSA DEL MEDIO NATURAL FRENTE A INCENDIOS FORESTALES

Los impactos derivados de los incendios forestales no sólo se circunscriben a las importantes pérdidas de recursos naturales, sino que van mucho más allá con unas implicaciones sociales y económicas de gran envergadura. Es por ello, que la lucha contra los incendios forestales ha sido una de las prioridades fundamentales de la Administración Andaluza. Las características climáticas y las fluctuaciones meteorológicas que inciden en nuestro territorio son las responsables de una situación de riesgo casi permanente frente a incendios durante, al menos, un promedio de seis meses al año (desde mediados de primavera hasta el otoño). La vulnerabilidad y riesgo frente a los incendios es especialmente alto durante los periodos de sequía, como ocurrió durante los años 1990-1994.

El desarrollo normativo para la adopción de medidas contra incendios ha sido notable durante los últimos años. La Ley 2/1992, Forestal de Andalucía, establece el marco general básico y el Decreto 470/1994, de Prevención de incendios forestales, junto a la aprobación del Plan de lucha contra incendios forestales (Plan INFOCA), por Decreto 108/1995, vienen a concretar el modelo de intervención contra incendios que con éxito opera en el segundo quinquenio de aplicación del PFA. Por último, con la Ley 5/1999, de Prevención y lucha contra incendios forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se consolida formalmente la línea normativa en materia de prevención de incendios forestales, estableciendo medidas de prevención y control sobre las actividades responsables de los incendios y un régimen sancionador eficaz. Este marco permite, igualmente, la integración de los múltiples frentes de

intervención para la lucha contra incendios, desde los que tienen un carácter preventivo hasta los de investigación de las causas y restauración de las áreas siniestradas.

A través del Plan INFOCA, la Junta de Andalucía ha creado una red de equipamientos para la extinción de incendios, haciendo cada año un importante esfuerzo de inversión, tanto en la construcción y mejora de instalaciones como en el mantenimiento de un dispositivo de prevención y extinción.

Como exponíamos anteriormente, la estrategia de defensa contra incendios desarrollada por la Consejería de Medio Ambiente no solo contempla la gestión operativa del dispositivo específico creado para la detección y extinción de incendios forestales, sino también la aplicación y desarrollo de un programa de prevención, que integra acciones en materia de:

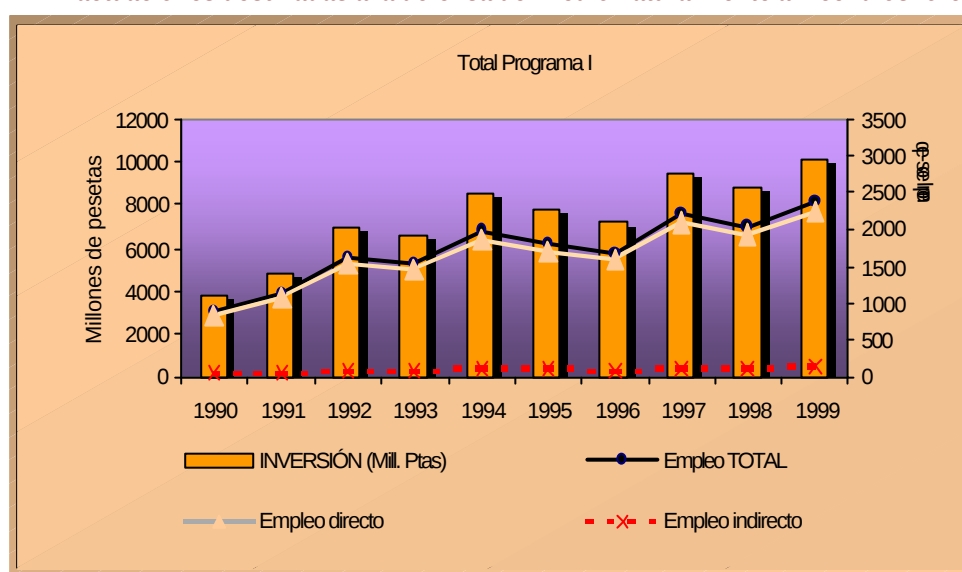
- Ordenación y defensa de las áreas naturales mediante selvicultura preventiva;
- vigilancia y control administrativo y policial para el cumplimiento de la legislación vigente en la materia;
- concienciación social, educación y difusión de las normas preventivas y de colaboración y participación ciudadana en la prevención.

El dispositivo técnico y humano del Plan INFOCA integra una completa red de instalaciones con la finalidad de atender rápida y eficazmente a los incendios generados. Este dispositivo cuenta con un amplio equipo humano con un alto grado de especialización y de medios aéreos y terrestres muy diversos. La infraestructura básica del Plan INFOCA se compone de:

- Un Centro Operativo Regional (COR), ubicado en Sevilla.
- Un Centro Operativo Provincial (COP) en cada provincia andaluza.
- Centros de Defensa Forestal (CEDEFO), situados en las dieciséis unidades territoriales que el Plan INFOCA contempla.
- Cinco Subcentros localizados en puntos de difícil acceso por tierra, dependientes de los CEDEFO.
- Una red de 232 puntos de vigilancia fijos y cinco sistemas de detección automática de incendios.

El equipo humano es fundamental en la lucha contra los incendios. Al Plan INFOCA podemos imputar no sólo el personal contratado por la empresa pública Egmasa, sino también a personas de la Administración que, entre funcionarios y personal laboral, cubren puestos funcionales de vigilancia preventiva, de dirección y coordinación de medios. Según el Informe 2000 de Medio Ambiente en Andalucía, durante el último año las personas de la Administración asignadas al Plan INFOCA ascendieron a 905. A su vez, el personal contratado por Egmasa, forma un amplio equipo repartido entre retenes especialistas en extinción, retenes móviles, puestos de vigilancia, conductores, ayudantes, técnicos, etc.

Figura 10.11: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas a la defensa del medio natural frente a incendios forestales



Fuente: Elaboración propia.

Las inversiones destinadas al Programa II durante el periodo 1990-1999 han supuesto el 26 % de la inversión global del PFA, alcanzando la cifra de 74.016 millones de pesetas (444,85 millones de euros). La ejecución de esta partida ha permitido la generación de 1.730 empleos equivalentes al año (18 % del volumen de empleo total del PFA), cuya evolución temporal se muestra en la Figura 10.11. La mayoría del empleo asociado a la defensa del medio natural frente a incendios forestales (el 95 % aproximadamente) se puede considerar empleo directo.

Una característica de este tipo de actuaciones y por tanto del empleo que generan, es su carácter estacional, dado que el riesgo de los incendios forestales se acentúa notablemente desde mediados de primavera hasta el otoño, especialmente en época estival. Esta circunstancia se refleja en la estructura y naturaleza contractual de la plantilla asignada al Plan INFOCA contratada por Egmasa. Así, el personal contratado por Egmasa en el marco del Plan INFOCA se reparte casi completamente entre fijos discontinuos (77,2 %) y eventuales (22,8 %

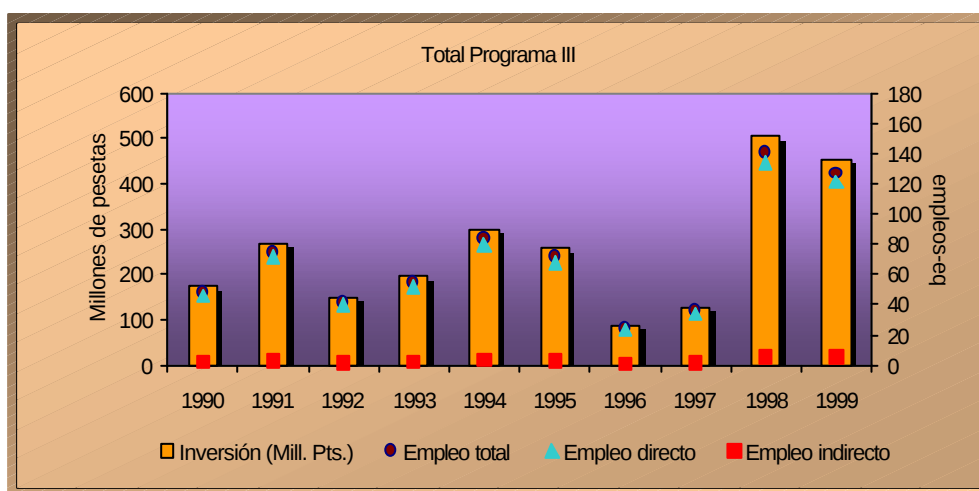
restante)¹⁹. Es decir, los 1.730 empleos equivalentes al año obtenidos mediante la aplicación de los *ratios*, se traducirían en 4.152 personas aproximadamente (considerando una media de cinco meses de trabajo al año). Este personal compone el equipo de prevención de incendios contratado por Egmasa para el Plan INFOCA (el Anexo I recoge información cualitativa relevante respecto a las características de este empleo).

PROGRAMA III: DEFENSA DEL MEDIO NATURAL FRENTE A PLAGAS, ENFERMEDADES Y AGENTES CONTAMINANTES

La Administración ha destinado 2.516 millones de pesetas (15,12 millones de euros) durante el periodo para el control y seguimiento de plagas y otras enfermedades que afectan a los bosques andaluces, inversión que supone un 0,8 % sobre el total de las ejecutadas a cargo del PFA. Este esfuerzo se ha dirigido al estudio, selección y aplicación de los métodos más eficaces para garantizar la salud y equilibrio biológico de las masas forestales. El sistema más extendido y empleado es el de la lucha integrada, consistente en la actuación coordinada de agentes químicos y biológicos que actúan sobre factores del ciclo biológico de los insectos.

El principal deterioro de los bosques andaluces por plagas se debe fundamentalmente a la lagarta peluda, a insectos perforadores y a la procesionaria del pino. También es importante la repercusión de “la seca” de los quercus, enfermedad denominada así al manifestarse con un intenso decaimiento, e incluso muerte, del arbolado.

Figura 10.12: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas a la defensa del medio natural frente a plagas, enfermedades y agentes contaminantes



Fuente: Elaboración propia.

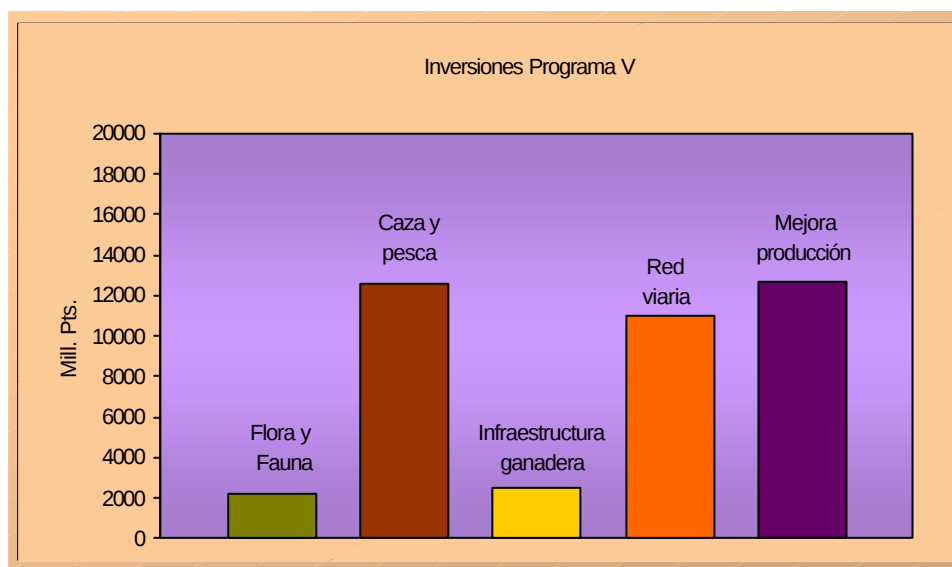
¹⁹ Fuente: Egmasa, datos del ejercicio de 1999.

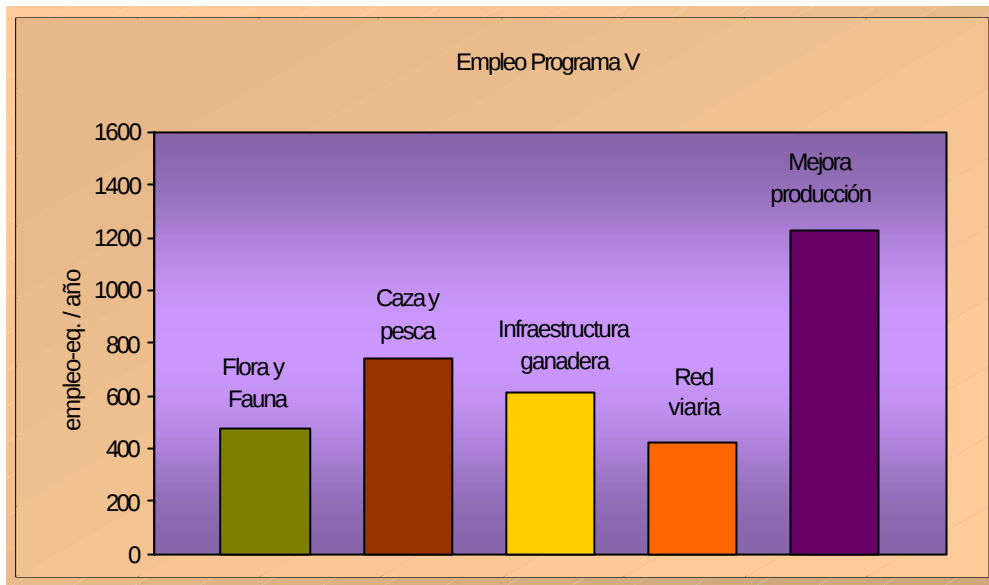
En la Figura 10.12 se muestra la evolución temporal de las inversiones destinadas a estas actuaciones y el empleo generado durante el periodo 1990-1999. En total se ha generado anualmente un promedio de 70 empleos equivalentes (0,7 % del total de empleo generado por el PFA), correspondiendo la gran mayoría (96 %) a empleo directo. Cabe destacar la intensificación de las actuaciones en el periodo 1998-1999, como respuesta al progresivo incremento de las poblaciones de procesionaria, lo que originó un aumento del empleo hasta los 130 empleos equivalentes anuales durante este bienio.

PROGRAMA V: UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

En este programa se contemplan aquellas actuaciones, no examinadas en el contexto de los otros apartados del PFA, que tienen una relación más directa con el manejo de los recursos naturales y sus aprovechamientos: las acciones de conservación de las especies de flora y fauna silvestre; de ordenación y gestión cinegética y piscícola; de ordenación, tanto de los recursos naturales como de los montes y de algunas masas específicas, así como de las infraestructuras básicas para la producción y aprovechamiento forestal sostenible. Se incluyen, además, aquellas acciones subvencionadas a los propietarios en régimen privado ligadas a la producción y aprovechamiento en bosques de zonas rurales y para la mejora del alcornocal.

Figura 10.13: Reparto de las inversiones en el Programa V del PFA y aportación a la generación de empleo de cada una de las actuaciones contempladas

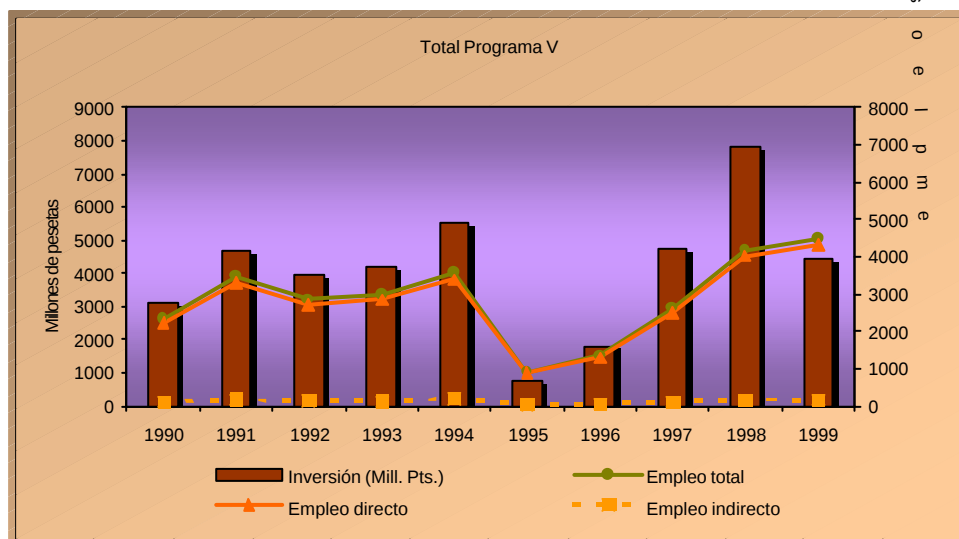




Fuente: Elaboración propia.

En total, la cuantía destinada por la Administración para la ejecución de estas actividades ha sido de 41.023 millones de pesetas (246,55 millones de euros), un 13,5 % del total de los recursos económicos ejecutados en el marco del PFA. El empleo medio generado ha sido de 2.775 empleos equivalentes al año (95 % directos), cuya evolución temporal a lo largo de la década examinada, presenta una distribución homogénea con un mínimo durante el bienio 1995-1996 (Figura 10.14). Esta distribución se debe a la suma de las aportaciones a la generación de empleo por cada una de las actuaciones contempladas en este programa, que serán evaluadas individualmente a continuación al objeto de desarrollar una descripción más detallada.

Figura 10.14: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas de la utilización de los recursos naturales renovables



Fuente: Elaboración propia.

Conservación de las especies de flora y fauna silvestres

En este periodo es particularmente destacable la permanente regulación normativa sobre la conservación y protección de la flora y fauna silvestres. Los esfuerzos de la Administración se han centrado en establecer acciones directas de ordenación, conservación, recuperación y manejo de la flora y fauna en aras de garantizar el mantenimiento y mejora de la diversidad biológica de los ecosistemas andaluces. La aprobación de la Ley 4/1989 de Conservación de Espacios naturales y de la Flora y Fauna Silvestres persigue establecer nuevos criterios de protección de las especies silvestres frente a diversas amenazas. Estas circunstancias llevan a la Administración Andaluza, durante el primer semestre de 1996, a unificar cuantos temas se refieran a flora y fauna con el objetivo de ofrecer un tratamiento integral y aplicar una metodología unificada a este tipo de problemas. En el marco de estas actuaciones se encuentra la elaboración, por parte de la Consejería de Medio Ambiente, del *Catálogo de especies protegidas*.

Las cantidades invertidas se han destinado a la realización de las siguientes actuaciones:

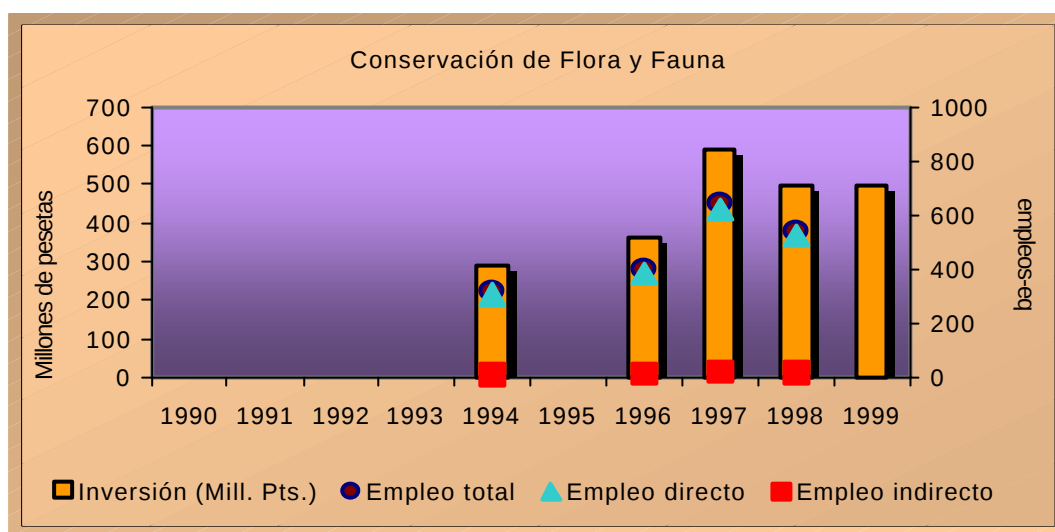
- Trabajos de colaboración con entidades y organismos de la comunidad científica andaluza. Este tipo de estudios ha ocupado a personal docente e investigador de destacados departamentos universitarios.
- Observación y estudio de movimiento de aves al objeto de confeccionar un censo de aves invernantes y nidificantes. Con estas actuaciones se persigue una mayor exhaustividad en el seguimiento y protección de los lugares que les sirven de refugio, identificación de sus rutas migratorias, así como la realización de un inventario de los refugios potenciales y un censo de las colonias existentes a fin de prevenir situaciones de riesgo para poblaciones.
- Por último, hay que señalar la construcción y puesta en marcha de una serie de centros con funcionamiento continuo que generan un empleo estable que oscila entre las 40 y 60 personas, según la época, como son: los centros de recuperación de especies amenazadas o las Oficinas del Centro Superior de Investigaciones Científicas.

La inversión total de la Administración en estos conceptos ascendió a 2.239 millones de pesetas (13,46 millones de euros). Esta cuantía supone el 5,5 % de las inversiones totales del Programa V. Al objeto de ofrecer una adecuada interpretación de estas cifras, es importante señalar que el volumen de inversiones para los años 1990, 1991, 1992, 1993 y 1995 no se

encuentran cuantificadas y en consecuencia, no ha sido posible estimar el empleo generado durante estos ejercicios.

El empleo medio derivado de las actuaciones de conservación de la flora y fauna silvestres se ha estimado que gira en torno a los 475 puestos de trabajo²⁰ cuya evolución temporal se recoge en la Figura 10.15.

Figura 10.15: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas a la conservación de las especies de flora y fauna silvestres



Fuente: Elaboración propia.

Ordenación y Gestión Cinegética y Piscícola

La ordenación cinegética y piscícola constituyen objeto fundamental de la Consejería de Medio Ambiente para garantizar el equilibrio biológico y la biodiversidad de los ecosistemas andaluces, regulando a su vez unas prácticas muy arraigadas y extendidas en la sociedad andaluza.

Las actuaciones de gestión y ordenación de las actividades cinegéticas y piscícolas han sido destinatarias de la mayor inversión pública dentro del quinto programa del PFA, alcanzando durante este periodo una cuantía de 12.594 millones de pesetas (75,69 millones de euros), lo que supone un 30,7 % del total de la inversión ejecutada en este programa y un 4,2 % respecto al total de recursos económicos del PFA.

De forma genérica, la práctica cinegética y piscícola es controlada por la Administración mediante Ordenes que señalan límites y excepciones a la misma en aplicación de la teoría de

²⁰ Sin considerar en el cálculo de este promedio los años para los que no se dispone de datos económicos.

asignación de derechos de propiedad a los recursos renovables. Este control se realiza mediante acciones tales como la regulación de la oferta pública de caza y pesca, la realización de exámenes de capacitación al cazador, el desarrollo de planes de recuperación y manejo de especies en estado crítico y el control de enfermedades que comprometen la salud y supervivencia determinadas especies.

En este sentido, la promulgación del Decreto 272/1995 por el que se regula el Examen del Cazador y Pescador ha supuesto junto con otras acciones un paso muy importante en la regulación, ordenación y control de estas prácticas.

En materia de ordenación y recuperación de especies son particularmente destacables el Programa de recuperación y manejo del conejo y la perdiz, la evaluación y mejora del potencial cinegético de las especies de caza mayor, la elaboración del Plan de reintroducción del corzo en Andalucía y los estudios comarcales de ordenación cinegética iniciados en los espacios naturales protegidos andaluces.

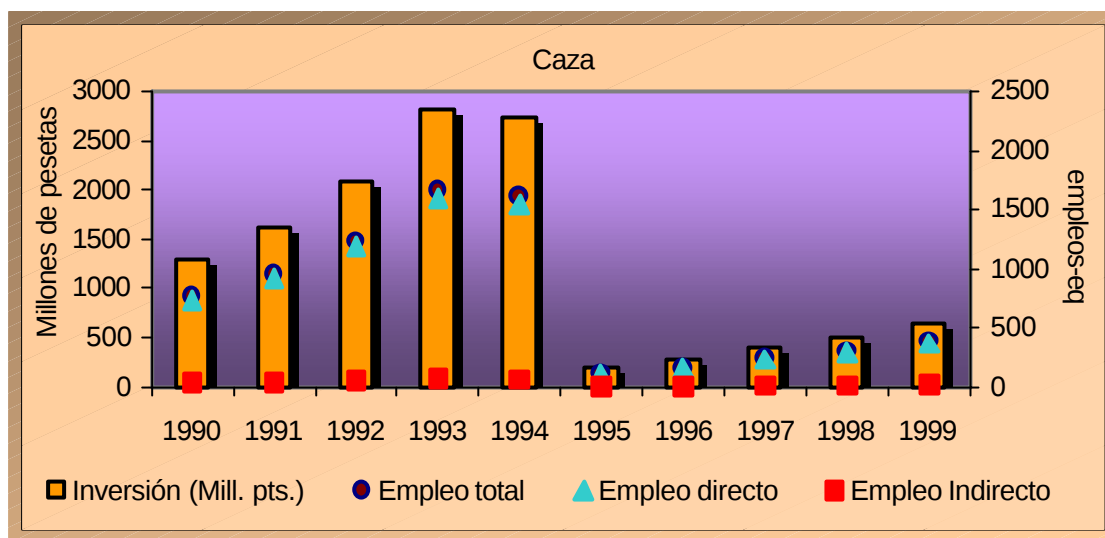
El empleo asociado a la caza y pesca durante el periodo 1990-1999 se estima en 743 empleos equivalentes al año, si bien, como puede apreciarse en la Figura 10.16, algo más del 80 % de las inversiones fueron ejecutadas durante el primer quinquenio. Este reparto presupuestario influye notablemente en las estimaciones de empleo, de forma que, durante el periodo 1990-1995, se obtiene un promedio de 1.248 empleos equivalentes año, frente a los 238 empleos anuales estimados para los cinco años siguientes.

Tabla 10.17: Valor de piezas cobradas (pesetas corrientes de 1996)

Caza (España)	Valor piezas	Ingresos complementarios
Caza Mayor	2.801.425	5.415.140
Caza Menor	8.842.273	12.525.526
Total	11.643.698	17.940.666
Caza (Andalucía)	Valor piezas	Ingresos complementarios
Caza Mayor	573.579	Datos no disponibles
Caza Menor	1.666.059	Datos no disponibles
Total	2.239.638	

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2001.

Figura 10.16: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas a la ordenación y gestión cinegética



Fuente: Elaboración propia

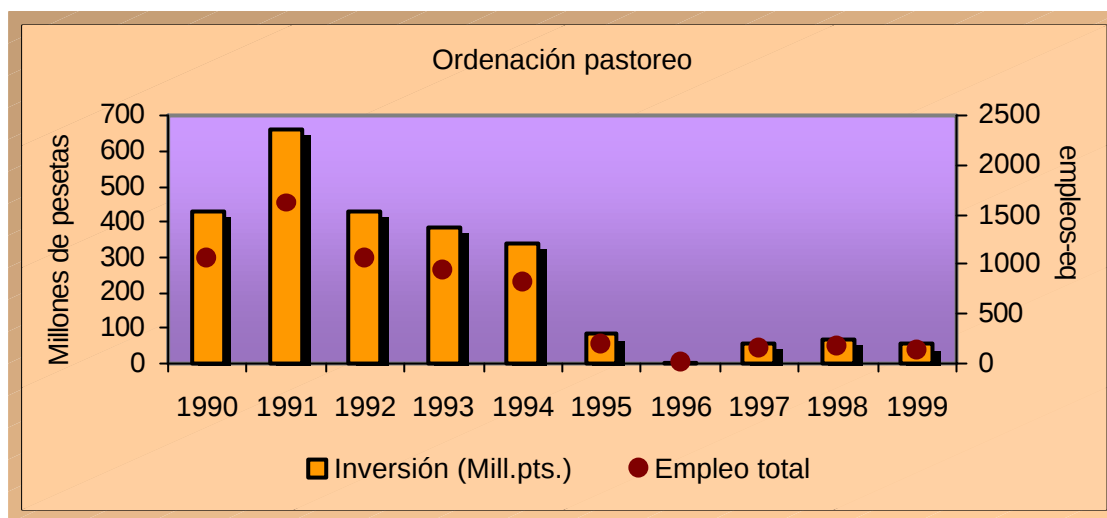
Ordenación del pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal

La consideración de los pastos como recurso renovable siguiendo la filosofía del PFA, requiere la puesta en marcha de una serie de actuaciones con objeto de conseguir un aprovechamiento sostenible y compatible con otros recursos. Las actuaciones de ordenación del pastoreo y mejora de pastizales, estrechamente ligadas con el manejo de la vegetación en general, se consideran muy importantes para la prevención y control de los procesos erosivos y el mantenimiento del potencial biológico de los suelos, contribuyendo lógicamente a la conservación y aprovechamiento del ganado.

El conjunto de actuaciones que tienen como objeto la ordenación del pastoreo, el desarrollo de la infraestructura ganadera y la mejora del pastizal, han supuesto una inversión de la Administración en el periodo 1990-1999 de 2.513 millones de pesetas (15,1 millones de euros). Esta inversión representa apenas el 6 % del total de inversiones ejecutadas en el quinto programa del PFA, si bien, en términos de empleo, la participación de estas actuaciones ha sido bastante considerable con un promedio de 613 empleos al año (un 22 % de la generación total de empleo del presente programa).

Siguiendo el mismo patrón que en otras actuaciones, el reparto asimétrico de la inversión durante el periodo ha conducido a una generación de empleo mucho más importante en el primer quinquenio, con un promedio anual de 1.097 empleos equivalentes frente a los 130 puestos de trabajo anuales estimados para el periodo 1995-1999 (Figura 10.17).

Figura 10.17: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas a la ordenación del pastoreo, infraestructura ganadera y mejora del pastizal



Fuente: Elaboración propia.

Red viaria forestal

La infraestructura viaria forestal contribuye a un mejor aprovechamiento económico del monte y a poner en contacto a las poblaciones rurales más aisladas, sirviendo de apoyo a la realización de las tareas forestales básicas.

Las actuaciones en materia de infraestructuras de comunicaciones en el espacio forestal incluyen: la construcción de nuevos caminos y la conservación y mejora de los ya existentes.

La inversión, tanto privada como pública, se reparte entre ambos capítulos dependiendo de las carencias, dotaciones y estado de uso de las infraestructuras existentes en cada momento. La configuración de la red viaria forestal depende de los usos previstos en cada zona. En este sentido, podemos distinguir la siguiente tipología:

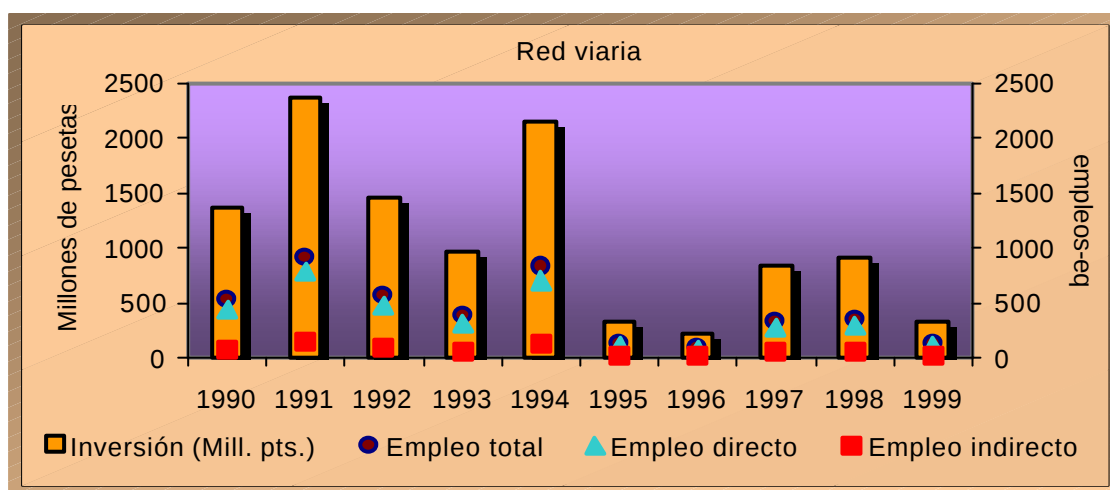
- Caminos de servicio, aptos para todo tipo de vehículos.
- Vías de saca, para el transporte de productos extraídos del monte por vehículos de carga.
- Vías de penetración utilizadas, fundamentalmente, en el abastecimiento de agua para incendios y sólo aptas para determinados vehículos.

En el momento de su elaboración el PFA diagnosticó que la red viaria forestal era deficitaria. En este sentido, se consideraron necesarias actuaciones de mejora sobre el 10 % de la red

existente, equivalente a 1.720 kilómetros, así como las labores de conservación de la dotación habidas en cada momento.

La inversión pública durante el periodo alcanza la cifra de 10.960 millones de pesetas (65,87 millones de euros) que supone el 26 % del volumen de inversiones totales del Programa V. Esta inversión ha generado un volumen de empleo de 426 empleos equivalentes al año. El esfuerzo de la Administración ha ido progresivamente concentrándose en la conservación de caminos en detrimento de la construcción de nuevas vías. Este nuevo planteamiento, que persigue reducir al mínimo los impactos potenciales sobre el medio ambiente derivados de las nuevas roturaciones, ha repercutido notablemente en la contratación de mano de obra, como puede observarse en la Figura 10.18.

Figura 10.18: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas a la adecuación de la red viaria forestal



Fuente: Elaboración propia.

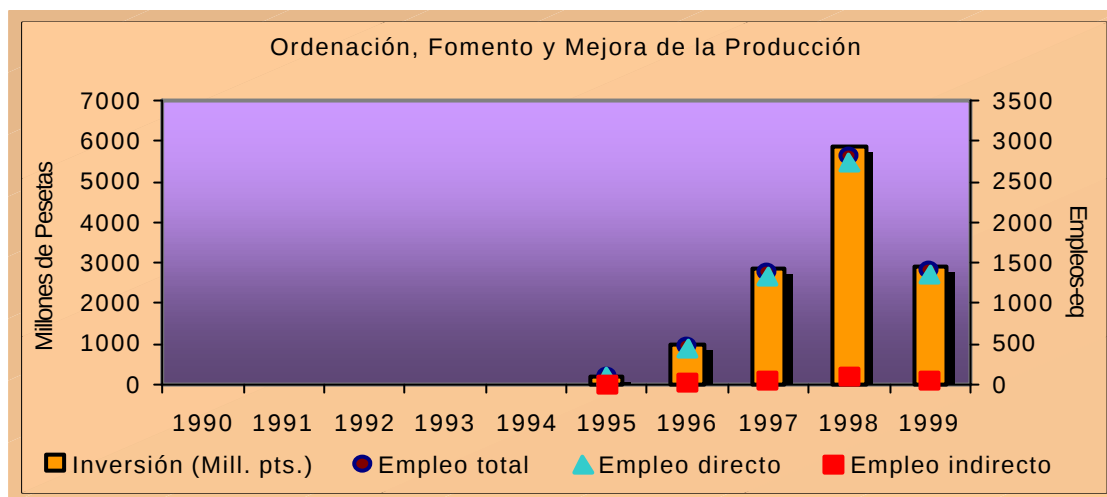
Ordenación, fomento y mejora de la producción

El carácter privado de la propiedad de la mayor parte de la superficie forestal andaluza, ha motivado que durante el periodo de vigencia del PFA, gran parte de los recursos financieros se hayan destinado a subvencionar determinadas mejoras forestales y acciones de desarrollo en bosques de zonas rurales. A ésta línea de subvenciones hay que sumar aquellas acciones directamente desarrolladas por la Administración.

Ambas líneas de actuación incorporan recursos financieros destinados a una amplia variedad de acciones que comprenden desde tratamiento selvícolas, el manejo de pastizales, la ordenación de recursos renovables, hasta la mejora del alcornocal y otros aprovechamientos.

En conjunto estas partidas han supuesto una inversión de 12.716 millones de pesetas, cifra que supone el 31 % del global de inversiones del Programa V. Este importante volumen de inversiones ha generado en promedio unos 1.225 empleos equivalentes al año a partir de 1995. La evolución temporal de las inversiones y el empleo asociado se muestra en la Figura 10.18.

Figura 10.19: Evolución temporal de las inversiones y generación de empleo derivado de las actuaciones destinadas a la ordenación, fomento y mejora de la producción



Fuente: Elaboración propia.

1. Ordenación, Fomento y Mejora de Producción

El mantenimiento y recuperación de la biodiversidad de los montes andaluces, junto con la persistencia de recursos económicos muy importantes para el desarrollo local, dependen de una adecuada gestión y aprovechamiento de los ecosistemas forestales. Actualmente, esta gestión se enfoca hacia acciones de conservación y mejoras de las condiciones de producción. En este sentido, la ejecución de la política forestal se ha vinculado a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, introducidos en nuestro ordenamiento jurídico por la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Flora y Fauna Silvestres.

La inversión destinada hacia estas acciones asciende a un total de 776 millones de pesetas, comenzando su ejecución en el año 1995²¹.

²¹ No se dispone del dato de la inversión para el año 1997.

2. Acciones de Desarrollo y Aprovechamiento en bosques de zonas rurales (Ayudas del Subprograma 2)

La aplicación y desarrollo de esta línea de acciones tiene su origen en el Reglamento (CEE) 2082/92 por el que se establece un régimen de ayudas de medidas forestales a la agricultura y el Reglamento (CEE) 4256/88 relativo al FEOGA-O, aplicado a escala estatal y autonómica por el Real Decreto 2086/94 y Decreto 303/1995, respectivamente.

El establecimiento de estas ayudas de desarrollo y aprovechamiento, han supuesto cambios sustanciales en las condiciones de las áreas rurales y en la aptitud de los propietarios. El objeto de estas subvenciones es mejorar la gestión forestal de los montes en régimen privado, fomentando las siguientes acciones ²².

- Realización de Proyectos o Planes Técnicos de Ordenación.
- Construcción, mejora y conservación de cortafuegos.
- Restauración de montes afectados por incendios, plagas, enfermedades u otras agresiones de carácter natural.
- Restauración de terrenos forestales desarbolados o ralos, así como la regeneración y densificación de masas claras y de masas con espesura abierta.
- Actuaciones de diversificación del paisaje rural mediante plantaciones lineales o setos.
- Tratamientos selvícolas de desbroce, resalveo, ruedos de alcornocal, limpia, primera clara, clareo, poda laboreo y selección de brotes; tratamientos de plagas y enfermedades, abonado y otros tratamientos selvícolas de mejora del bosque.
- Creación y mejora de viveros adaptados a las labores de reforestación.
- Constitución y puesta en marcha de Agrupaciones de Empresarios Forestales con el fin de ayudar a mejorar las condiciones económicas de la producción y explotación de los productos forestales.

²² La Consejería de Medio Ambiente establece los criterios de prioridad a los que están sujetas estas actuaciones, resultando objeto de subvención primordial las acciones en Espacios Naturales Protegidos y aquellos que contemplan proyectos de ordenación de sus montes.

Los recursos económicos destinados por la Administración hacia estas ayudas, puestas en marcha a partir de 1997, han ascendido a 4.364 millones de pesetas (26,23 millones de euros).

3. Mejora del Alcornocal (Ayudas del Subprograma 1)

La gestión de ayudas para la mejora del alcornocal se inicia en 1998, por Decreto 127/1998, competencia de la Consejería de Medio Ambiente, destinando un montante de 7.593 millones de pesetas (45,63 millones de euros). El 55 % de la superficie de alcornocal acogida a estas ayudas de mejora, ha recaído en la provincia de Cádiz, debido a las acciones llevadas a cabo en el Parque Natural de los Alcornocales.

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

El disfrute y utilización del medio natural con fines recreativos y de ocio se ha consolidado en este periodo como uno de los sectores de la actividad más dinámicos de la economía andaluza. El medio natural, en general y los espacios naturales protegidos, en particular, son objeto de un atractivo especial para el conjunto de la sociedad. A la promoción ordenada de esta utilización, a la satisfacción de las demandas turístico-recreativas y de interés científico-didáctico, así como a la realización de campañas de educación y sensibilización social, entre otras, la Administración Ambiental Andaluza ha destinado 17.812 millones de pesetas - 107,05 millones de euros (5,8 % del total de recursos económicos del PFA). La generación anual de empleo asociado a estas actividades asciende a 227 empleos equivalentes, como promedio del periodo, siendo en este caso muy considerable la aportación de empleo indirecto (55 % del total).

La Administración centra la mayor parte de sus esfuerzos en la habilitación de espacios para uso social y recreativo del medio natural, la construcción de instalaciones y la disposición de servicios y equipamientos asociados a las mismas. Esta política de actuación persigue un doble objetivo:

- La satisfacción de las demandas sociales de ocio mediante el disfrute de las áreas naturales andaluzas.
- Una promoción ordenada del uso público que contribuya a mejorar las condiciones de la población rural asentada en el entorno de estos espacios apoyando, desde esta perspectiva, el desarrollo de un turismo rural rentable integrado en la naturaleza.

El desarrollo de esta estrategia ha permitido la progresiva consolidación de la oferta pública, cada vez más diversificada, así como la multiplicación de acciones destinadas al fomento de la educación y sensibilización social (campañas de información destinadas a diferentes colectivos sociales, especialmente a menores en edad escolar).

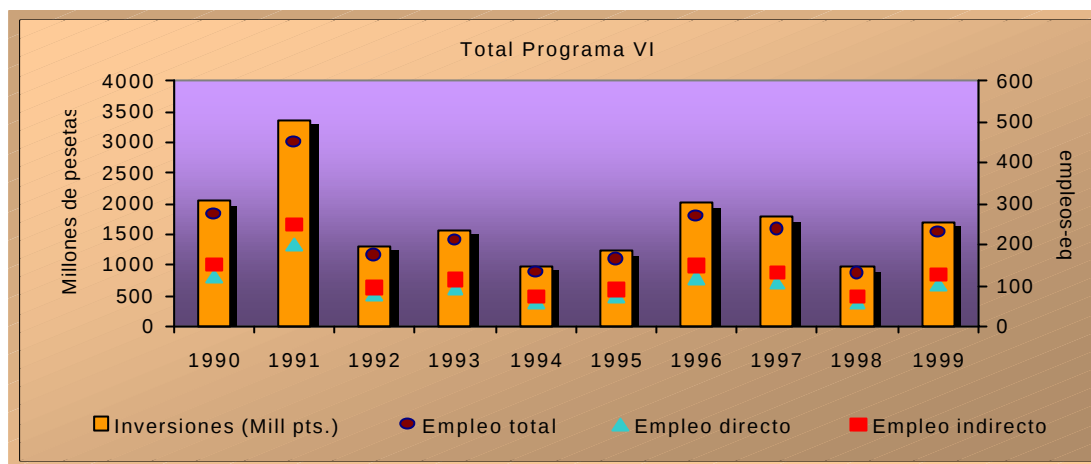
No obstante, esta creciente demanda social recreativa y de ocio sobre el medio natural, ejerce una presión no exenta de impacto ambiental sobre los espacios naturales andaluces. Con objeto de disminuir este riesgo, se precisa la coordinación de las entidades públicas entre sí y de éstas con las privadas (pequeña y mediana empresa, sobre todo), desde una óptica de desarrollo sostenible. Esta sinergia ejerce efectos muy positivos sobre el subsector turístico-rural, cuya potencialidad para contribuir al desarrollo económico y creación de empleo en los ámbitos rurales ligados a los espacios naturales protegidos es cada vez mayor. De hecho, en algunos casos, se convierte en la principal fuente de ingresos de muchos municipios andaluces.

En la estimación de los impactos derivados del desarrollo de estas actuaciones es preciso distinguir entre aquellas actuaciones destinadas a la construcción de infraestructuras y equipamientos y aquellas otras, destinadas a la gestión y mantenimiento de las mismas. El volumen de inversiones necesario para la construcción, acondicionamiento o mejora de las diferentes infraestructuras y equipamientos representa más del 90 % de las partidas destinadas a este fin dentro de las actuaciones contempladas en el PFA, destinándose el resto a la gestión de infraestructuras. La evolución temporal de los recursos económicos destinados a los dos conceptos reseñados anteriormente se muestra en la Figura 10.19, así como la generación de empleo.

El empleo total asociado a la construcción de infraestructuras y equipamientos asciende a 197 empleos equivalentes al año, con un reparto bastante homogéneo a lo largo del periodo. Se observa un máximo en el año 1991 atribuible a la dotación de infraestructuras de numerosas zonas de acampada y recreo, así como a la potenciación de equipamientos para favorecer prácticas tradicionales (romerías) y la utilización de enclaves históricos.

Con relación a las tareas de gestión y mantenimiento de infraestructuras, se crearon durante la década 1990-1999 un total de 30 empleos anuales.

Figura 10.20: Inversión y generación de empleo en el VI Programa del PFA

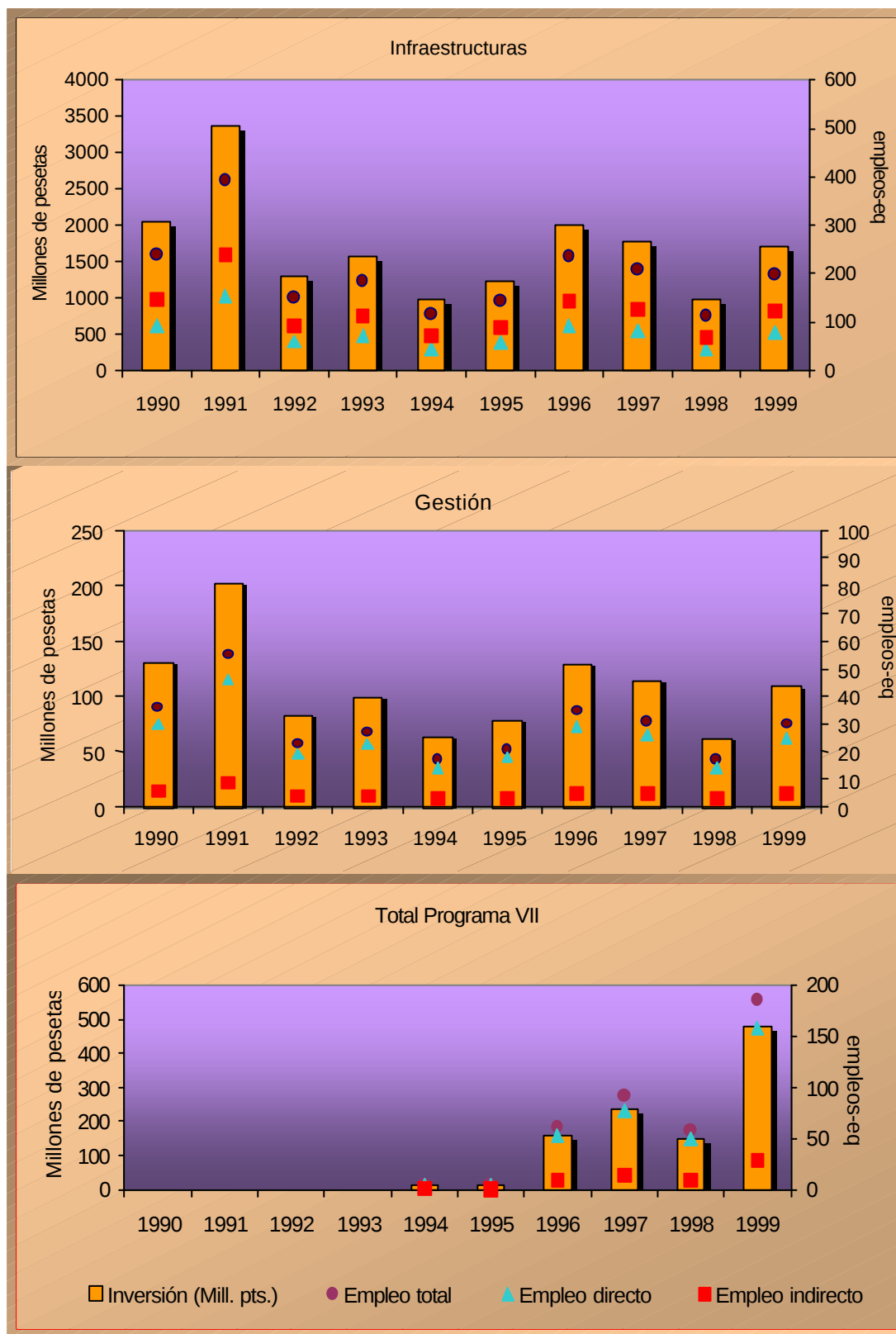


Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA VII: RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE VÍAS PECUARIAS

Las tareas previas para proceder a la recuperación y ordenación de las vías pecuarias andaluzas han constituido un reto en la presente década. Este patrimonio público, de 33.000 km de extensión, ha sufrido un alto grado de transformación de su función original para el tránsito ganadero. Las vías pecuarias, con un potencial importante como bienes de dominio público susceptibles de recuperación para diversos fines ligados a la conservación del medio ambiente, han sido objeto de diversos estudios y análisis durante el periodo 1990-1999.

Figura 10.21: Inversión y generación de empleo en el VII Programa del PFA



Fuente: Elaboración propia.

El primer problema detectado a comienzo de la década de los noventa para recuperar las vías pecuarias era el insuficiente conocimiento del trazado de las mismas y sus límites. La clasificación de este patrimonio público, desde la perspectiva de la Ley estatal de Vías Pecuarias (Ley 3/1995), se considera imprescindible si se pretende replantear nuevos usos, proponiéndose un proceso rápido de clasificación. La Administración Ambiental Andaluza, consciente de esta necesidad, emprende la creación del Inventario de la Red de Vías Pecuarias de Andalucía, cuya primera fase finaliza en diciembre de 1996.

Posteriormente, con la aprobación del Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía por Decreto 155/1998, se establece un marco normativo para la recuperación de éstas, su deslinde, clasificación y asignación de usos compatibles o complementarios con los tradicionales. El establecimiento de este nuevo marco normativo se inspira en dos atributos básicos de las vías pecuarias:

- Su capacidad para sostener usos compatibles o complementarios en combinación con los usos tradicionales, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales.
- Su naturaleza de bien de dominio público.

En 1999 se encontraban censadas y clasificadas la mayor parte de las vías pecuarias andaluzas²³. La inversión en esta materia, destinada a la identificación, deslinde, clasificación, amojonamiento y otras tareas de recuperación de vías pecuarias, asciende a 1.044 millones de pesetas durante el periodo 1990-1999 (6,27 millones de euros). Si bien estos recursos económicos son poco significativos en relación a las cifras globales del PFA (0,3 %), sí lo son el destino de recursos administrativos y técnicos de la Consejería de Medio Ambiente para la recuperación y disposición de este patrimonio.

El deslinde y amojonamiento constituyen las tareas prioritarias actuales de la Consejería de Medio Ambiente, sobre todo en aquellas áreas donde las expectativas de establecimiento de nuevos usos son muy acusadas; fundamentalmente en zonas con un elevado potencial de desarrollo turístico y en aquellas otras donde es preciso adoptar medidas de ordenación debido a un tránsito ganadero importante.

Como se observa en la Figura 10.21, la inversión destinada a las actuaciones de recuperación de vías pecuarias se encuentran cuantificadas a partir de 1994, coincidiendo con la asunción por parte de la Consejería de Medio Ambiente de las competencias en esta materia. Los recursos económicos destinados a este concepto han ido en aumento a partir de esta fecha,

²³ Informe de Medio Ambiente, 1999. Junta de Andalucía.

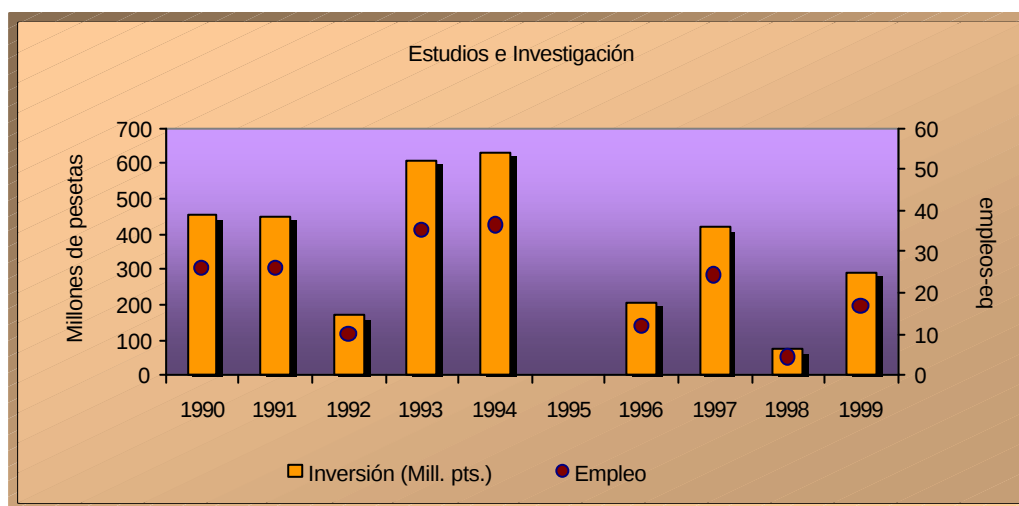
generando un empleo equivalente de 68 personas al año, con un máximo de 185 en el año 1999.

ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN ASOCIADOS AL PFA

La inversión destinada a proyectos y líneas de investigación que guardan una relación directa con la ordenación y gestión forestal, asciende a 3.302 millones de pesetas (19,85 millones de euros), generando un empleo asociado de 21 puestos de trabajo al año (Figura 10.22). Las principales líneas de investigación ligadas al desarrollo forestal son las siguientes:

- Investigación y selección de modelos de gestión, técnicas de manejo de la vegetación y prácticas agroforestales que conduzcan a la restauración y manejo de los ecosistemas degradados andaluces, de acuerdo con sus peculiares características y su diversidad.
- Estudios e investigación dirigida al conocimiento de los recursos naturales, su estado, evolución y seguimiento e investigación de los parámetros asociados y de los procesos que interactúan.
- Otros estudios de ordenación y gestión de los recursos naturales.

Figura 10.22: Inversiones y empleo generado en los estudios e investigaciones del PFA



Datos para 1995 sin contabilizar.
Fuente: Elaboración propia.

10.5.2 Estimación del empleo según *ratios* elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente

En el estudio abordado por el Ministerio de Medio Ambiente, estas actividades son consideradas bajo la denominación genérica de “actividades forestales”. La subclasificación de actividades contempla los epígrafes considerados la publicación “*Gasto público en medio ambiente 1996. Análisis comparativo 1987-1996*”²⁴, elaborado por este mismo Ministerio. Éstas son las siguientes:

- Protección de especies.
- Protección de hábitats y paisajes.
- Protección de bosques.
- Recuperación de especies y paisajes.
- Gestión de otros recursos.

Metodología aplicada por el Ministerio de Medio Ambiente

El estudio considera los empleos totales en el sector forestal y posteriormente, determina cuáles pueden ser considerados de “*carácter ambiental*”.

Las cifras empleadas son las correspondientes a los capítulos de “gasto de personal”, “inversiones” y las “transferencias de capital” que figuran en los Presupuestos de distintas Administraciones Territoriales destinados a la protección, recuperación y restauración de especies, hábitats y bosques²⁵. Tomando en consideración estos datos, y según esta fuente, los gastos ambientales de la Administración Pública española son los que se reflejan en la siguiente tabla.

²⁴ *Gasto público en medio ambiente 1996. Análisis comparativo 1987-1996. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, 1999.*

²⁵ *Los últimos datos consolidados de los que se disponen son de 1996.*

Tabla 10.18: Gasto en actividades de gestión y protección del medio natural de las Administraciones Públicas (miles de pesetas)

Actividades	Gasto total	Gasto de personal	Inversiones	Transferencias
Protección de especies, flora y fauna	20.976.951	8.284.417	8.174.251	669.425
Protección de hábitats y paisajes	62.225.496	15.853.448	31.319.268	1.921.512
Protección de bosques	49.211.419	9.097.260	31.359.540	4.953.425
Recuperación de especies	11.682.412	2.756.142	7.842.039	497.253
Gestión de otros recursos	38.701.880	5.855.990	18.374.073	10.443.892
Totales	182.278.158	41.847.257	97.069.171	18.485.777

Fuente: Gasto público en medio ambiente 1996. Análisis comparativo 1987-1996. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, 1999.

La cifra global de gasto de las Administraciones Públicas en el sector forestal es de 182.278,158 millones de pesetas. Para la estimación de los costes salariales, dentro de esta cifra global de gasto, se estima que el 60 % de los capítulos de inversiones y transferencias se imputan como cargas salariales. De esta forma, se estima que 111.80,226 millones se corresponden estrictamente con los costes salariales.

El capítulo de “gastos de personal” asciende a 41.847,257 millones de pesetas y se corresponden, principalmente, con el personal adscrito a las tareas de gestión y administración, técnicos y agentes forestales, obras y servicios varios, etc. Se considera un salario medio anual de 3.000.000 de pesetas, lo cual redundaría en una estimación de empleos que asciende a 13.949 puestos de trabajo.

Los capítulos de “inversiones” y “transferencias de capital” tienen un gasto consignado de 115.554,948 millones de pesetas, de los que 69.332,969 millones de pesetas son directamente imputables a los costes salariales (el 60 %). Según cálculos realizados por este estudio, se considera que el coste diario del personal dedicado a estas actividades es de 6.500 pesetas, por lo que considerando 246 días laborables anuales (1.800 h), resulta un salario medio anual de 1.600.000 pesetas. Según estas estimaciones, el empleo asociado a los capítulos de “inversiones” y “transferencias de capital” ascendería a 43.333 empleos.

Tabla 10.19: Estimación de los empleos generados por el sector forestal

Capítulos presupuestarios	Coste salarial (miles de pesetas)	Ratio empleo	Empleo
Personal	41.847.257	3	13.949
Inversiones	58.241.503	1,6	36.401
Transferencias	11.091.466	1,6	6.932
Total			57.282

Fuente: Informe sobre la Coyuntura Económica del Sector Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, 2001.

Esta cifra se corresponde con los empleos generados a partir de las inversiones públicas y aquellos provenientes del personal perteneciente a estas mismas Administraciones que desempeñan labores en este sentido. El empleo generado por la inversión privada en el sector es inferior al 1 % del total estimado.

Esta aproximación al volumen de empleo generado en el sector no considera, en cambio, otras rúbricas como pueden ser las actividades de “restauración hidrológica”.

Posteriormente, a partir de los rendimientos medios en los trabajos y servicios realizados, medidos por unidades y físicas y jornales destinados a este fin, la participación de las diferentes subactividades en la generación del volumen de empleo total en el sector, sería la siguiente:

Subactividades	% empleo
Repoblación	1,91
Tratamientos selvícolas	7,79
Explotación forestal	14,22
Hidrología	0,35
Protección contra incendios	19,31
Técnicos y agentes forestales	7,23
Servicios	3,92
Empleo público	10,86
Viveros	1,61
Restauración de paisajes	11,82
Caza	9,98
Total	100

Fuente: Informe sobre la Coyuntura Económica del Sector Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, 2001.

Este estudio considera que son “empleos ambientales” las actividades de protección contra incendios, los técnicos y agentes forestales, servicios, empleo público, viveros y restauración de paisajes. De esta forma, atendiendo exclusivamente, a las actividades consideradas como ambientales, el empleo generado por las actividades forestales ascendería a 29.317 personas (esto supone la asunción de que el empleo ambiental considerado dentro de las actividades forestales constituye el 51,18 % del empleo total).

De esta cifra, las estimaciones desarrolladas por el Ministerio de Medio Ambiente consideran que, sobre este total, aproximadamente el 35 % se corresponde con empleo público (10.261 empleos) y el resto se debe a empleo en el sector privado (19.056 empleos).

El estudio abordado por el Ministerio no considera, en cambio, la estimación de empleos directos asociados a una desagregación de los principales gastos de inversión en las actividades de protección. A pesar del importante esfuerzo realizado en la consolidación y análisis de los gastos ambientales realizados por las AA.PP., en esta misma publicación encontramos bastantes divergencias según sean los conceptos de gasto analizados. Así ocurre con la desagregación del gasto de inversiones en actividades de protección ambiental. Según el tipo de gasto de inversión (considerando exclusivamente aquellas partidas relacionadas con la gestión y protección de los recursos naturales), las cuentas consolidadas de las AA.PP. aportan las siguientes cifras:

Tabla 10.20: Desagregación de los principales gastos de inversión en actividades de gestión y protección de recursos naturales de las Administraciones Públicas (miles de pesetas)

Tipo de Gasto	Admones. Públicas	Admón. General	%	Admones. Territoriales	%
Prevención y defensa de los bosques contra incendios	30.977.312	7.597.201	24,53	23.380.111	75,47
Protección contra la erosión	4.003.239	766.704	19,15	3.236.535	80,85
Protección y restauración de sitios naturales	25.135.454	21.117.923	84,02	4.017.531	15,98
Protección y restauración de fauna y flora	7.733.029	5.411.274	69,98	2.321.755	30,02
Gestión de los bosques	15.782.179	302.207	1,91	15.479.972	98,09
Totales	83.631.213	35.195.309		27.393.804	

Fuente: Gasto Público en Medio Ambiente, 1996. Análisis comparativo 1987-1996. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Ministerio de Medio Ambiente 1999.

Del montante total de gastos de inversión, 50.178,728 millones de pesetas se corresponden estrictamente con gastos de personal. Considerando el *ratio* aplicado anteriormente, la estimación del empleo asociado a estas actividades ascendería a 31.362 puestos de trabajo.

Entre las características cualitativas del empleo forestal aportadas por este estudio destacan las siguientes:

- El 80 % de los trabajadores no posee cualificación específica y los salarios obtenidos por el desarrollo de estas actividades se consideran un complemento de la renta familiar.
- A escala nacional, sólo en Galicia y Navarra, se observa una cierta especialización y formación profesional.

Aproximación al empleo generado por las actividades forestales en Andalucía según metodología adoptada por el Ministerio de Medio Ambiente

La primera aproximación que realizaremos a la estimación del empleo en las actividades consideradas dentro de la rúbrica “Gestión de recursos naturales y actividades en el medio natural” seguirá la misma metodología e hipótesis adoptados por el estudio desarrollado por el Ministerio de Medio Ambiente. Ello nos permitirá determinar un primer punto de referencia, al tiempo que facilitará la realización de las comparaciones pertinentes. Para ello se empleará la misma fuente “Gasto público en Medio Ambiente, 1996”. En la revisión de las partidas de gastos en medio ambiente de la Comunidad Autónoma andaluza se contemplarán idénticos conceptos que los considerados por el Ministerio de Medio Ambiente a efectos de poder aplicar los mismos *ratios* de inversión/empleo estimados por el mismo.

Reproduciendo los datos anteriormente ofrecidos para España, la Tabla 10.21 recoge las cifras correspondientes a la Comunidad Autónoma andaluza según la anterior fuente.

Tabla 10.21: Gasto en actividades de gestión y protección del medio natural de la Comunidad Autónoma andaluza (miles de pesetas)

Actividades	Gasto total	Gasto de personal	Inversiones	Transferencias
Protección de especies, flora y fauna	2.020.250	1.433.925	272.191	6.052
Protección de hábitats y paisajes	5.677.207	1.952.096	2.983.664	10.000
Protección de bosques	9.314.794	1.119.376	7.254.139	-
Recuperación de especies	3.978.608	1.198.343	2.440.551	16.523
Gestión de otros recursos	10.425.473	590.351	9.582.686	-
Totales	31.416.332	6.294.091	22.533.231	32.575

Fuente: Gasto Público en Medio Ambiente, 1996. Análisis comparativo 1987-1996. . Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Ministerio de Medio Ambiente 1999.

El gasto total consolidado en actuaciones relacionadas con la gestión de recursos naturales en nuestra Administración Territorial asciende a 31.416,332 millones de pesetas. Esta cifra es la correspondiente al ejercicio presupuestario de 1996, último año del cual se disponen de los datos consolidados en medio ambiente según la metodología de clasificación de actividades ambientales desarrolladas por el Ministerio de Medio Ambiente. De esta cifra, 6.294,091 millones de pesetas pertenecen al capítulo de “gastos de personal” y de los capítulos de “gastos de inversión” y “transferencias”, se consideran que son estrictamente costes laborales

13.539,484 millones de pesetas²⁶. La aplicación de los *ratios* estimados por el Ministerio de Medio Ambiente, que se detallan en la Tabla 10.22, arroja unas cifras de empleo en Andalucía de 10.561 puestos de trabajo.

Tabla 10.22: Estimación de los empleos generados por el sector forestal en Andalucía, (miles de pesetas)

Capítulos presupuestarios	Coste salarial	Ratio empleo	Empleo
Personal	6.294.091	3	2.098
Inversiones	13.519.939	1,6	8.450
Transferencias	19.545	1,6	13
			10.561

Fuente: Informe sobre la Coyuntura Económica del Sector Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, 2001 y elaboración propia.

Para poder equiparar el procedimiento de estimación del empleo en Andalucía al realizado a escala nacional, tenemos que considerar que sólo un 51,18 % del empleo total se considera ambiental en el sector forestal. Esta hipótesis arroja una cifra de 5.405 empleos en el sector forestal en Andalucía, de los cuales aproximadamente un 39 % se corresponde con empleo público.

Tabla 10.23: Síntesis de los costes salariales asociados al gasto ambiental en actividades forestales y estimación del empleo, en España y en Andalucía

	Coste salarial	Empleo
España	111.180.226	29.317
Andalucía	19.833.575	5.405

Fuente: Informe sobre la Coyuntura Económica del Sector Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, 2001.

10.5.3 Diagnóstico del sector forestal elaborado por el Instituto de Estadística de Andalucía

Las cifras básicas del ámbito aportadas por el Instituto de Estadística de Andalucía se han obtenido a partir de la agregación de los subsectores de “conservación y mantenimiento” y el de los “servicios de ocio” ofrecidos por estos espacios. Al primero de ellos aplican *ratios* procedentes del sector de silvicultura (no se consideran otros ámbitos) y al segundo, los derivados del sector de servicios culturales.

Según esta metodología, las actividades de protección y mantenimiento de los espacios naturales generaría, por el sector de silvicultura, un empleo de 9.245 personas, con una carga de trabajo muy estacional. Por otra parte, estiman que los servicios de ocio y formación pueden

²⁶ Aplicando la metodología del Ministerio de Medio Ambiente, se considera que un 60 % de las partidas de “inversión” y “transferencias” se corresponden con costes del personal.

estar empleando en torno a las 3.900 personas, con una actividad también muy concentrada en las épocas estivales.

Según estas estimaciones, el VAB de este ámbito superaría los 51.418 millones de pesetas, el empleo ascendería a unas 13.000 personas, que aportarían a la renta familiar disponible unos 9.300 millones de sueldos y salarios y cuya actividad originaría unos 1.300 millones de ingresos fiscales y 2.700 millones de cotizaciones a la Seguridad Social.

Tabla 10.24: Protección y mantenimiento de zonas naturales (millones de pesetas de 1998)

Producción s.f.	61.280
VAB s.f.	51.418
Costes de personal	11.514
Sueldos y salarios	9.341
Cotizaciones a la Seguridad Social	2.173
Empleo	13.178
Sueldos y salarios	9.341
Cotizaciones a la SS a cargo del empleado	579
Ingresos fiscales por IRPF	296
Renta disponible de las familias	8.466
Ingresos fiscales	1.357
IVA	1.051
Otros impuestos ligados a la producción	10
IRPF	296
Cotizaciones a la Seguridad Social	2.752

Fuente: "Nuevos Yacimientos de Empleo en Andalucía". Instituto de Estadística de Andalucía. Junta de Andalucía, 2000.

El análisis prospectivo de la oferta abordado por este estudio no tiene, en ningún caso, representatividad estadística y se basa en el estudio de casos. El objetivo último es ofrecer un marco para la interpretación cualitativa de la situación de los operadores en el sector.

Las actividades consideradas en los estudios de caso contemplan todas aquellas relacionadas con los espacios naturales, desde la educación ambiental o las vistas guiadas, hasta todo tipo de trabajos forestales. Se recogen, en este sentido, los servicios de consultoría y asesoramiento en materia forestal que, en su mayoría, son realizados por las mismas unidades dedicadas a la reforestación y que cuentan con un empleo muy cualificado.

Actividades consideradas para el análisis prospectivo de la oferta:

- Educación ambiental (aulas de la naturaleza, talleres ambientales).

- Actividades de ocio, deportivas y ecológicas.
- Centros de ocio y naturaleza (centros de interpretación, aulas de naturaleza, etc.).
- Servicios de guías turísticos y de naturaleza.
- Rutas ecológicas.
- Reforestación y repoblación de especies autóctonas.
- Trabajos forestales.
- Consultoría y asesoría en materia forestal.
- A continuación se recoge una síntesis de los principales resultados derivados de este análisis prospectivo de la oferta.

Forma jurídica

Las formas jurídicas más habituales son la cooperativa y la sociedad limitada.

Antigüedad

Las iniciativas pertenecientes al ámbito de los servicios de ocio son las más jóvenes mientras que la de los servicios de mantenimiento y conservación están mucho más consolidadas (con más de 10 años de negocio). Es importante destacar que los nuevos emprendedores de los servicios de ocio y formación deciden crear iniciativas como fórmulas de autoempleo tras haber realizado formación ocupacional en temas ambientales. Se encuentra muy extendida la introducción a estos servicios mediante la fórmula de concesión para la gestión de equipamientos y servicios (como aulas de la naturaleza o centros de ocio en parques naturales).

Tamaño

La caracterización de las empresas es de pymes y micropymes, en general (con menos de 20 trabajadores). La dispersión de la variable facturación es aún mayor oscilando entre los 10 y los 100 millones de pesetas. En el sector, se aprecia igualmente, elevadas oscilaciones en el empleo en los dos ámbitos considerados, debido a la fuerte estacionalidad que lleva a la contratación de un gran número de trabajadores eventuales para los periodos de mayor actividad.

Características del empleo

Entre los rasgos más diferenciadores del empleo destaca que el 53 % de los empleados tienen contrato por obra y servicio y quizás también el fuerte peso que tienen en el empleo los trabajadores menores de 35 años. Otro rasgo a destacar es que uno de cada dos trabajadores

es mujer. El nivel de estudios reglados de los ocupados es bastante dispar: el 32 % de los trabajadores poseen titulaciones universitarias, mientras que otro 43 % no ha superado los estudios primarios (el 13 % sólo con certificado escolar).

También en la duración de la jornada laboral se encuentran datos muy dispares siendo la jornada parcial es bastante significativa (17 %). El grado de salarización llega al 69 % de los trabajadores de las iniciativas consideradas, mientras que los socios suponen el 29 %. El 2 % restante se reparte entre autónomos y trabajadores de otro tipo.

Una de las características principales del empleo en el sector es su elevado índice de inestabilidad debido a su dependencia estacional. Sólo el 40 % de los trabajadores tiene contrato indefinido. La mayor parte de los contratos temporales (el 53 %) es por obra y servicios.

Perfiles ocupacionales (según la Clasificación Nacional de Ocupaciones CON-94)

Los perfiles ocupacionales específicos de este ámbito son: biólogos, botánicos, zoólogos y asimilados, agrónomos y asimilados, profesionales de nivel medio en ciencias biológicas, ingeniero técnico en especialidades agrícolas y forestales, técnicos agrónomos, zootécnicos y forestales, asesores agrícolas y forestales, animadores comunitarios, guía-intérprete de turismo, guía-acompañante de ruta, guía de la naturaleza, taladores, trozadorres y otros trabajadores forestales, peones agrícolas y peones forestales.

Apreciación de los gestores

El 83 % de las iniciativas considera que uno de los principales problemas a los que se enfrentan es la elevada estacionalidad de la actividad. El 50 % de las iniciativas se encuentra afectado por el retraso en el pago de los servicios concertados por los Ayuntamientos, Diputaciones y Administraciones Públicas, en general. Un porcentaje importante de las mismas (66 %) considera que si algunas de sus actividades no contasen con las subvenciones públicas no podrían realizarse (se aprecia insolvencia y elevada sensibilidad al precio y a la renta en la demanda).

Entre las actuaciones para el desarrollo de la oferta, las iniciativas de ocio son las que mayor número de peticiones realizan a la Administración. Las de protección y conservación de los espacios naturales señalan una mayor agilidad a la hora de la tramitación de los permisos.

