D.- ANALISIS Y DIAGNOSIS SECTORIAL

D.1.- PROBLEMATICA DEL MEDIO NATURAL

D.1.1.- Los incendios forestales en Extremadura

D.1.1.1.- Introducción

La ausencia informativa de los períodos estivales ha provocado en las últimas décadas la frecuente aparición de los incendios forestales en los medios de comunicación, siendo en esa época uno de los usuales problemas que llaman la atención de los ciudadanos en general. En torno a ellos suele surgir gran cantidad de información, no siempre veraz y muchas veces contradictoria, derivada de un análisis parcial o erróneo d e los datos y estadísticas manejados.

Aunque el fuego es un factor ecológico íntimamente relacionado con los ecosistemas +mediterráneos, ligado a sus particulares condiciones climáticas, es también, y hoy en día más que nunca, un factor esencialmente humano. El uso tradicional del fuego en el medio rural como herramienta de manejo agrícola y ganadera, no siempre bien utilizada, los nuevos usos del fuego por personas ajenas al medio rural, con problemas por negligencias o accidentes, así como el abandono de algunas zonas y la excesiva presión humana en otras, hacen que las causas antrópicas, directas o indirectas, estén cada vez más presentes el origen de los incendios.

El dispositivo de lucha contra incendios forestales, que en la comunidad extremeña se formaliza en 1994 con el Plan INFOEX, surge como respuesta a este fenómeno a fin de evitar las consecuencias económicas y ambientales negativas que tienen estos fuegos incontrolados sobre el medio natural, que suponen uno de los problemas más importantes en el ámbito de los ecosistemas mediterráneos.

Se realiza en primer lugar un análisis provincial de la estadística de incendios forestales de los últimos años: siniestralidad, superficies afectadas, causalidad, momento de inicio, etc., y posteriormente un análisis territorial de la problemática de los incendios. Esta información ha permitido construir un modelo de evaluación del grado de peligro de los incendios forestales en Extremadura, de aplicación en la elaboración de un MAPA DE RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES. Por último, se incluye una reseña del dispositivo actual de defensa contra incendios forestales con el que cuenta la Junta de Extremadura.

D.1.1.2.- Estadística de incendios a nivel regional y provincial

D.1.1.2.1.- Datos de partida

Para el estudio de la problemática de los incendios forestales en Extremadura se ha partido del extenso registro estadístico que constituye la base de datos de los Partes de Incendios Forestales de la Junta de Extremadura[1]. En concreto, se han analizado la serie de años comprendida entre 1988 y 1999, 12 campañas en total, en la que se incluyen casi 11.000 registros correspondientes a diferentes sucesos. De este modo, se ha podido establecer la situación media y evolución de los diferentes parámetros de estudio que se recogen en los puntos siguientes.

[1] Datos suministrados por la Sección Técnica de Incendios Forestales del Servicio Forestal y Caza y Pesca de la Junta de Extremadura.

D.1.1.2.2.- Evolución del número y superficie de los incendios

Entre los años 1988 y 1999 se produjeron en Extremadura un total de 8.915 incendios forestales, de los cuales 5.883 pueden clasificarse como conatos[2] y tan sólo 39 pueden hacerlo como grandes incendios[3]. La superficie total afectada en esta serie de años fue de 134.988 ha., 4.771 no forestales, 46.645 forestales arboladas y 82.572 forestales desarboladas.

De estos fuegos no controlados, el 77% en número y el 74% en superficie afectaron a terrenos situados en la provincia de Cáceres. La evolución en número y superficie de evento puede observarse para cada provincia en los gráficos comentados que se recogen seguidamente.

Evolución del número de incendios

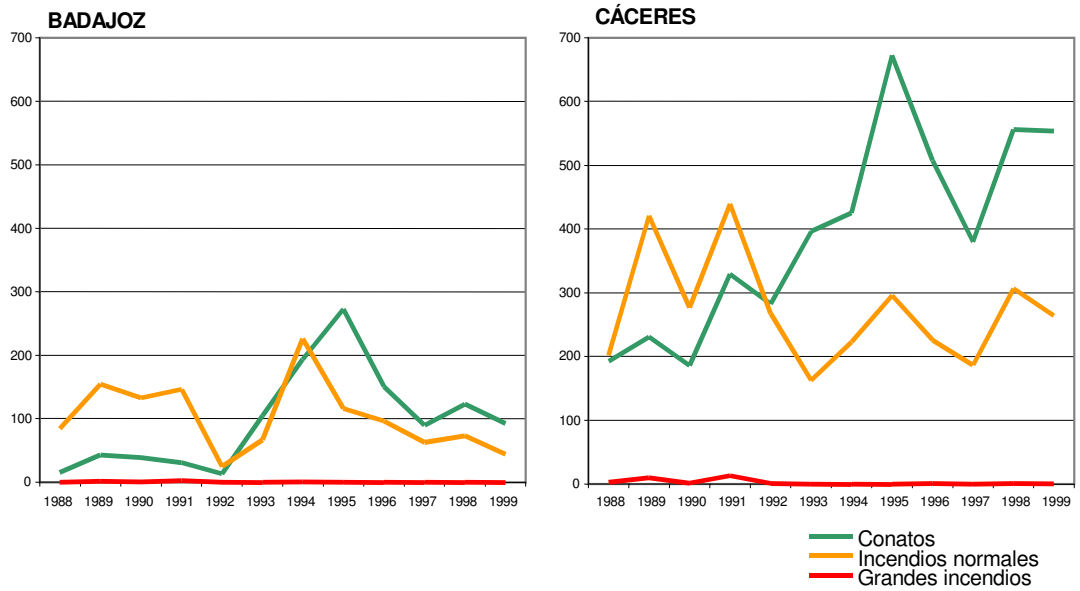


Gráfico 1.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN SU CLASIFICACION POR SUPERFICIE

En ambas provincias la evolución en número de fuegos es similar, con tendencia acusada al aumento del número de conatos[4], que a partir de 1995 se constituyen en ambas provincias como los más frecuentes, pero clara disminución de los incendios de grandes proporciones, lo cual puede suponer un aumento en el grado de eficacia en la lucha contra incendios forestales en Extremadura entre 1988 y 1999. En cambio, los incendios de proporciones normales se mantienen en niveles más o menos estables, aunque se observa una tendencia ligeramente negativa en los últimos años.

Si estudiamos la evolución en superficie (ha.), se observa claramente la tendencia a la disminución de la superficie total quemada en ambas provincias a partir del año 1992, salvo el

[2] Conato, incendio de superficie inferior a 1 ha.
[3] Gran incendio, incendio de superficie superior a 500 ha.
[4] Aunque como veremos en este mismo apartado más adelante dicho aumento se explica por el aumento de la eficacia y los medios de defensa contra incendios forestales en Extremadura, que en la actualidad permite atender a todos los fuegos que se originen, con independencia de su peligrosidad o de del terreno sobre el que ocurran.

caso excepcional de Badajoz en el año 1994 que experimentó un incremento notable. Esto se aprecia en el gráfico siguiente.

Evolución de la sup. total y por tipos de cobertura afectadas por incendios forestales.

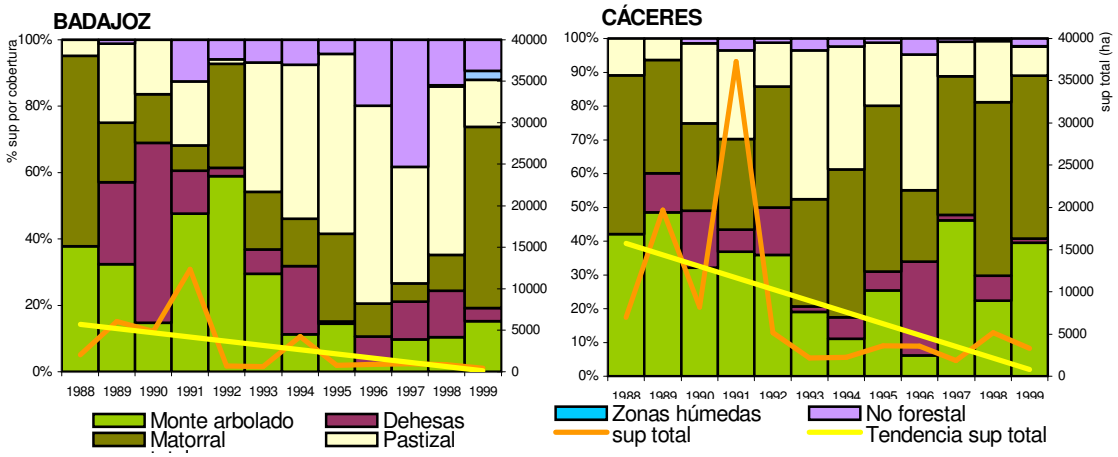


Gráfico 2.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE INCENDIOS TOTAL Y POR TIPOS DE CUBIERTA

En este mismo gráfico puede estudiarse la evolución de la composición de la superficie quemada en hectáreas según tipos de cobertura. Se aprecia que la proporción superficie forestal desarbolada/arbolada es ligeramente creciente, observando que la disminución de la superficie quemada afecta especialmente a los terrenos arbolados frente a los desarbolados, que incluyen dehesas, matorrales, eriales y pastos, lo que supone una mejora de la eficacia en la lucha en los terrenos que en principio presentan mayor valor económico, natural y social. Cabe señalar que en la provincia de Cáceres en los tres últimos años se ha roto esta tendencia.

La proporción que representa cada tipo de superficie en el total de la serie de años para cada provincia se recoge en la tabla siguiente.

Tipo de cubierta	Badajoz	Cáceres
Forestal Arbolada	31%	36%
Forestal Desarbolada	61%	62%
No Forestal[5]	8%	2%

Tabla 1 – SUPERFICIE INCENDIADA POR TIPO DE CUBIERTA –1988-1999

Como puede apreciarse, es mayor la proporción de los incendios sobre terrenos arbolados, excluidas las dehesas, en la provincia de Cáceres, aunque debe tenerse en cuenta que la superficie forestal arbolada en dicha provincia también es mayor. En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la superficie quemada arbolada (ha) y las especies principales de sus

[5] Esta superficie no forestal es la que se ha quemado en incendios forestales (con parte de superficie forestal). La superficie no forestal de incendios exclusivamente no forestales no se recoge

masas, observándose que corresponden mayoritariamente a pinares (*Pinus pinaster* Ait.) en la provincia de Cáceres y a encinares (*Quercus ilex* L.) en la de Badajoz.

Evolución de la superficie quemada de montes arbolados por especies

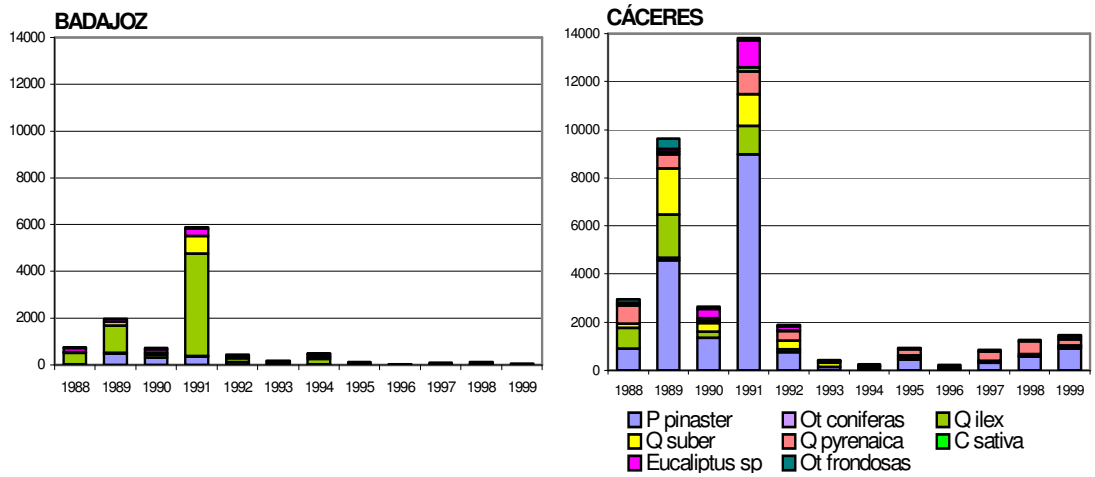


Gráfico 3.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE ARBOLADA QUEMADA POR ESPECIES

Si además estudiamos a que clases naturales de edad afectan los incendios forestales podemos observar que mayoritariamente se queman repoblados y latizales frente a masas maduras de fustal, aunque esta distribución oscila notablemente a lo largo de toda la serie de años y tiene mucho que ver con la distribución actual de las masas por clases naturales de edad.

Evolución de la superficie quemada de monte arbolado por clases naturales de edad.

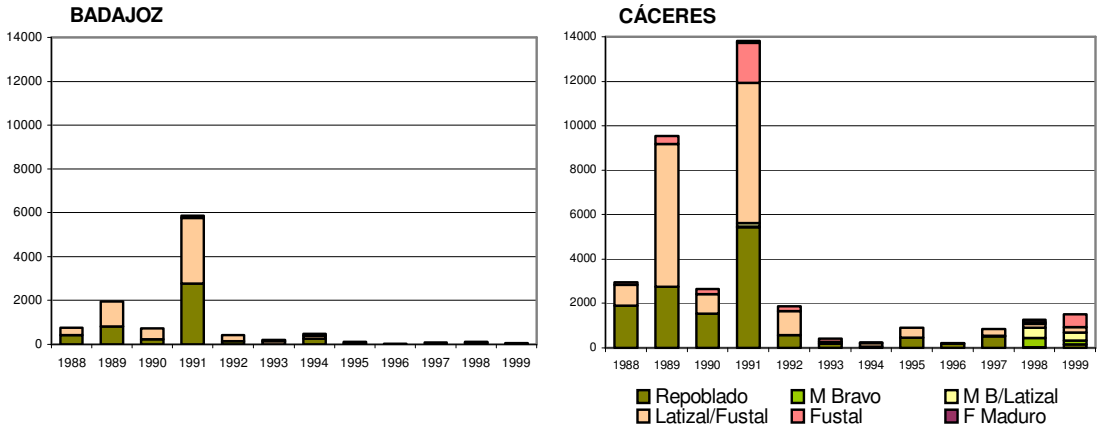


Gráfico 4.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE ARBOLADA QUEMADA POR CLASES DE EDAD

Mientras que los conatos apenas suponen una fracción destacable en la superficie quemada, y por tanto se les escinde frecuentemente de la estadística total del número de incendios, son los grandes incendios los responsables normalmente de los incrementos muy acusados de superficie en los primeros años de la serie estudiada, tal y como se observa en el gráfico siguiente.

Evolución de los incendios y conatos en superficie

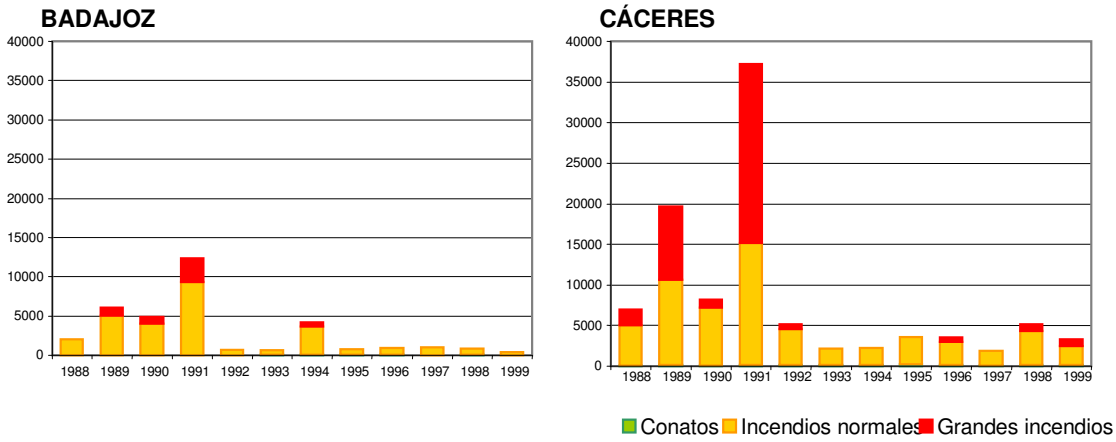


Gráfico 5.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE TOTAL QUEMADA POR TAMAÑO DE LOS INCENDIOS

El porcentaje del total provincial que representan conatos, incendios "normales" e incendios de gran tamaño y la superficie incendiada originada en cada caso para el total de la serie de años estudiada se recoge en la tabla siguiente:

	Badajoz		Cáceres	
Tipos de incendio	**%nº**	**%sup.**	**%nº**	**%sup.**
Conatos	48,7	1,3	58,9	1,6
Normales	51,1	82,9	40,8	61,2
Grandes	0,2	15,8	0,3	37,2

Tabla 2 – DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL NUMERO Y SUPERFICIE DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO – 1988-1999

Como puede observarse fácilmente, los conatos son proporcionalmente más abundantes en Cáceres que en Badajoz, pero también representan un mayor porcentaje los grandes incendios, tanto en número como en superficie. En los últimos años de la serie este comportamiento continúa; en Badajoz no se registra ningún incendio de gran tamaño desde 1994, mientras que en Cáceres suele aparecer un evento de estas dimensiones anualmente, aunque la superficie que representan frente al total es inferior al 37,2% medio del total de la serie, en concreto un 25,6% de la superficie total quemada en 1999 fue originada por un solo siniestro de gran tamaño.

La variación de la frecuencia de los incendios forestales según el tamaño de los mismos puede observarse en el gráfico que se presenta seguidamente. En el mismo se observa claramente que, especialmente en Badajoz, la curva de frecuencias era mucho más plana en los primeros años de la serie, en los que los incendios más frecuentes eran de entre 5 y 25 ha., mientras que en los últimos años la curva es claramente asintótica a ambos ejes, y por tanto son mucho más frecuentes los incendios de menor tamaño, especialmente los conatos.

Evolución de la distribución de frecuencias por tamaños de los incendios forestales

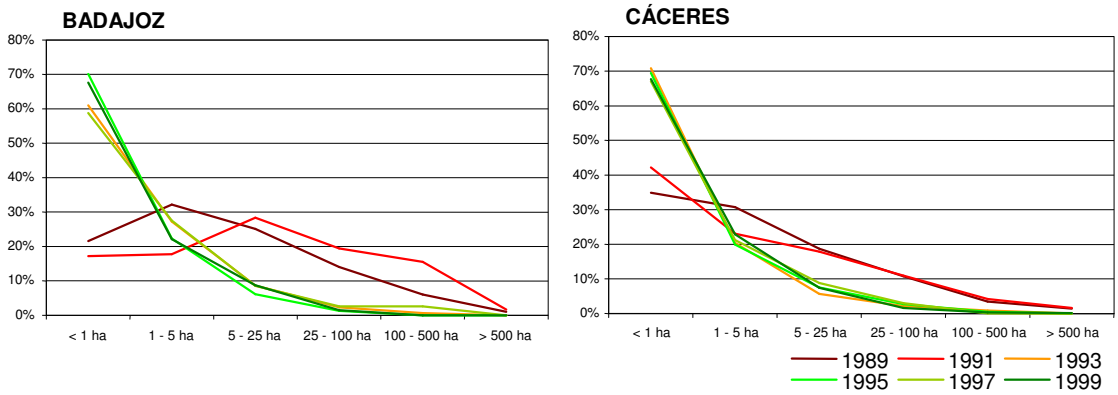


Gráfico 6.– EVOLUCION DE LA FRECUENCIA DE INCENDIOS POR TAMAÑO

A modo de conclusión, y como refleja el último gráfico incluido en este apartado, puede apuntarse lo siguiente:

- En ambas provincias el número de incendios muestra una tendencia lineal creciente, fundamentalmente debida al incremento del número de conatos. Aunque el análisis de este dato podría interpretarse como un aumento de la problemática de los incendios en cuanto al riesgo, la realidad es que responde fundamentalmente al hecho de que a lo largo de la serie de años estudiada la capacidad de trabajo del dispositivo contra incendios forestales en Extremadura ha aumentado gracias a la mayor disponibilidad de medios materiales y humanos. En efecto, en los primeros años de la serie los medios disponibles en el dispositivo sólo podían atender a aquellos incendios que se dieran sobre terrenos forestales con cierto valor o de cierta importancia. En cambio, actualmente se hacen cargo, y por tanto se incluyen en los partes y estadísticas, todos los fuegos que se detecten, incluidos los que afectan a terrenos agrícolas o urbanizables y sea cual sea su extensión, lo que deriva en el notable crecimiento de conatos frente al mantenimiento de los incendios mayores a una hectárea.

- La superficie media de los incendios muestra una clara tendencia lineal negativa, que unida a la disminución de la superficie total quemada y al incremento notable de la proporción de conatos frente al total, supone un aumento de la eficacia de la lucha contra incendios forestales. La superficie media en el total de la serie de años es mayor en Badajoz que en Cáceres, 14,48 ha/incendio y 12,37 ha/incendio respectivamente, aunque en los últimos años el comportamiento es de signo contrario; en 1999 la superficie media es de 2,57 ha/incendio en Badajoz y de 4,06 ha/incendio en Cáceres.

Evolución y tendencia del nº de incendios y su superficie media.

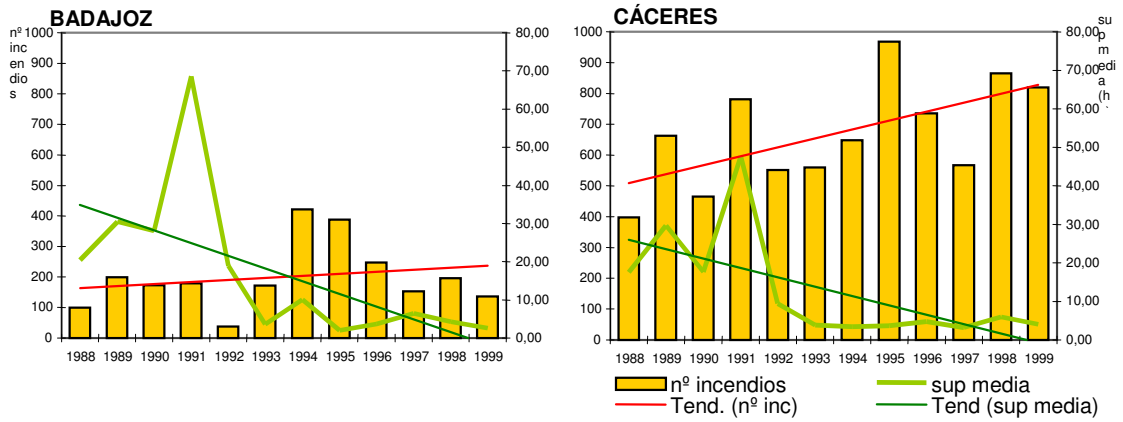


Gráfico 7.– EVOLUCION Y TENDENCIA DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE SU SUPERFICIE MEDIA

D.1.1.2.3.- Distribución mensual del número de incendios en su inicio

En la distribución en número de los incendios forestales por meses, como cabe esperar *a priori*, se aprecia una gran concentración en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre, que reúnen en conjunto el 90% de los sucesos con picos muy claros en los tres meses centrales.

Evolución de los incendios forestales por mes de inicio.

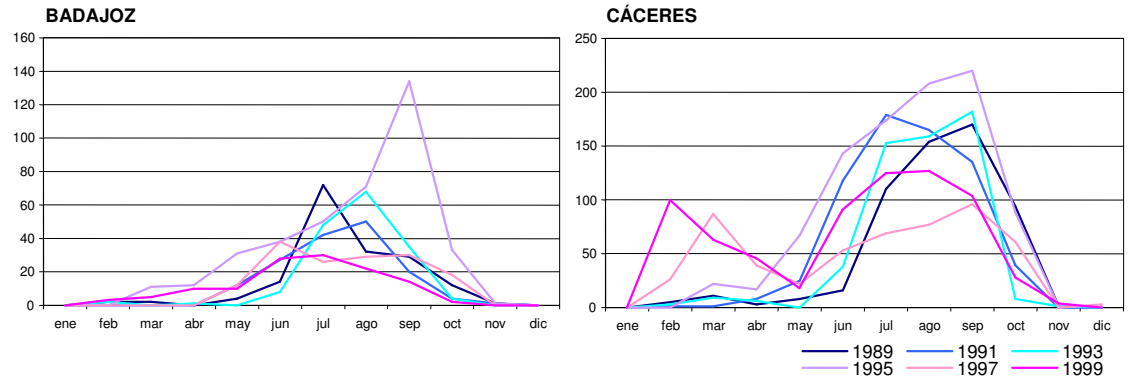


Gráfico 8.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR MES DE INICIO

Esta distribución estacional se ha mantenido en la serie de años estudiada en ambas provincias, tal y como se refleja en el gráfico anterior, aunque debe hacerse una acotación; en los últimos años se aprecia un incremento de los incendios ocurridos en los meses de febrero, marzo y abril, que afecta de manera particularmente notable a la provincia de Cáceres[6], aunque también está presente en Badajoz.

[6] Se viene observando que a raíz del desarrollo del plan INFOEX los incendios intencionados que afectan a la sierra norte de Cáceres se han ido desplazando en los últimos años desde el estío hacia febrero-marzo, en época fuera de campaña cuando el dispositivo contra incendios es claramente menor.

En cuanto al día de origen, en Extremadura el 16% de los incendios recogidos en las estadísticas se originaron en día festivo y el 15% en día laborable víspera de festivo, sin que se aprecien diferencias notables a lo largo de la serie de años estudiada en esta tendencia en ninguna de las dos provincias, tal y como se aprecia en el gráfico siguiente.

Evolución de los incendios forestales por tipo de día de inicio

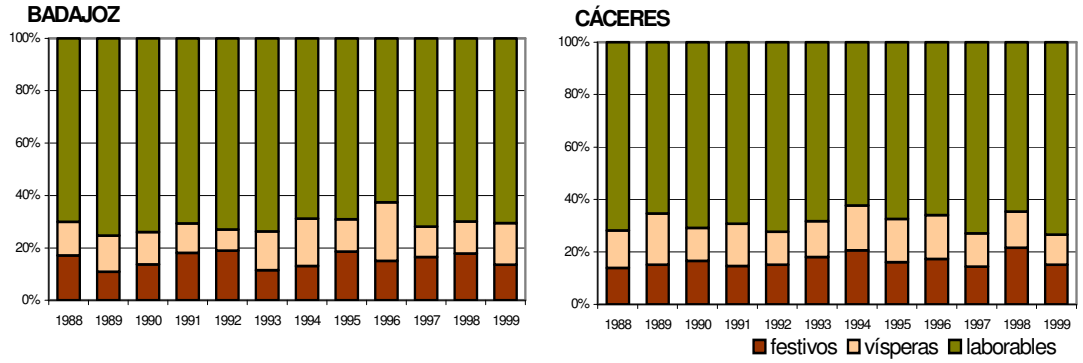


Gráfico 9.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR TIPO DE DIA DE INICIO

Por último, en relación con la hora de inicio de los incendios forestales, entre las 12 y las 19 horas se concentran el 68% del inicio de los fuegos, especialmente concentrados entre las 16 y 17 horas. Esta tendencia, muy ligada a la climatología y el riesgo de incendios en el medio natural, afecta por igual a Cáceres y Badajoz, sin que haya registrado notables cambios en la evolución anual entre 1988 y 1999, de lo que da muestra el gráfico siguiente.

Evolución de los incendios forestales por hora de incio.

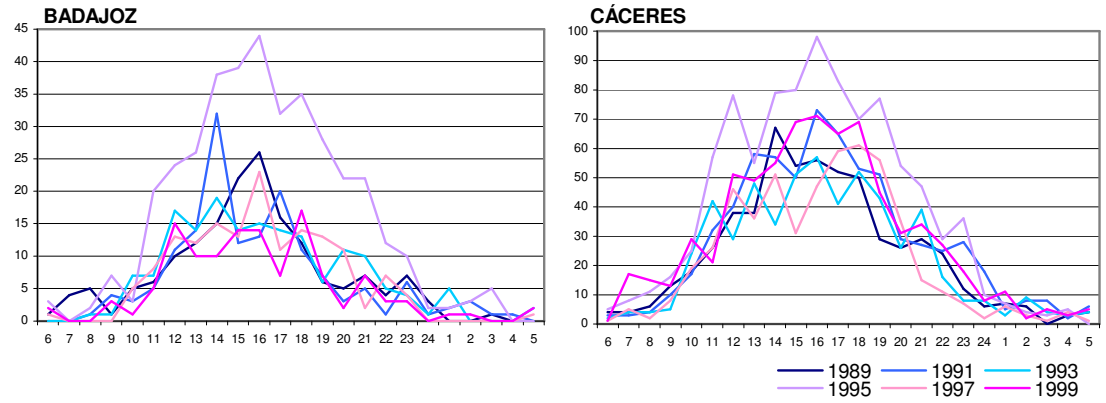


Gráfico 10.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR HORA DE INICIO

De todos estos datos, que tipificarían un incendio medio en Extremadura (época del suceso la estación veraniega, día inicio laborable y hora de inicio al comienzo de la tarde), cabe deducir que en nuestra región no se detecta una incidencia importante de la intencionalidad en los incendios, como podría indicar un aumento de la siniestralidad en las horas nocturnas, en los días festivos o en épocas donde no está activo el dispositivo contra incendios, con la alvedad comentada para las sierras del norte de Cáceres.

D.1.1.2.4.- Los incendios forestales y el riesgo meteorológico

Del análisis de los incendios forestales en relación con el Índice de Peligro elaborado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza[7], directamente relacionado con las condiciones meteorológicas locales y su influencia en el origen de los incendios forestales, se extraen dos consecuencias lógicas.

La primera es que el número de incendios ocurridos anualmente es normalmente mayor cuando las condiciones ambientales propician que numerosos días se esté en régimen de alerta, alarma o alarma extrema, mientras que cuando transcurre un año de menor riesgo, en situación de prealerta muchos de sus días, el número de incendios suelen ser menor. Este comentario no es aplicable al año 1994 en la provincia de Badajoz, puesto que, como se aprecia en el gráfico siguiente, hubo un número de incendios muy elevado y la práctica totalidad de los siniestros ocurrió estado de prealerta.

Evolución del número de incendios según el riesgo meteorológico

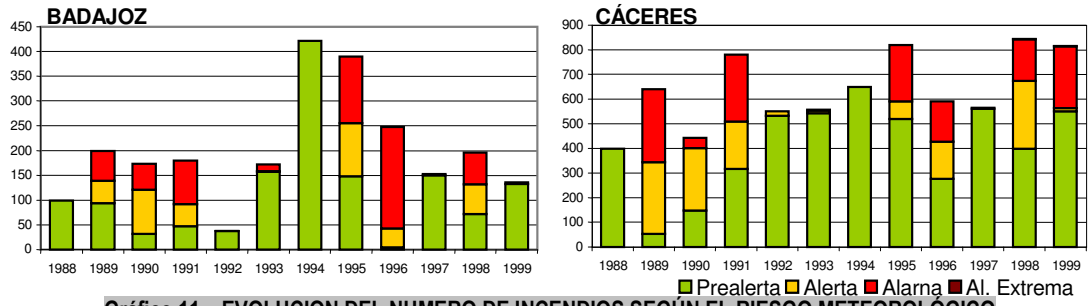


Gráfico 11.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN EL RIESGO METEOROLÓGICO

La segunda conclusión, también fácilmente supuesta *a priori*, es que la mayor parte de los incendios de gran tamaño se originaron en condiciones de alerta y sobre todo alarma, ya que las condiciones meteorológicas influyen tanto en el origen como en la efectividad de los medios de extinción, y, consecuentemente, los conatos e incendios normales ocurrieron en condiciones de prealerta. En el gráfico siguiente puede observarse la proporción por índices de peligro para cada estrato de incendios en la serie total de años analizada.

Influencia del índice de peligro según el tamaño de los incendios en el total de la serie.

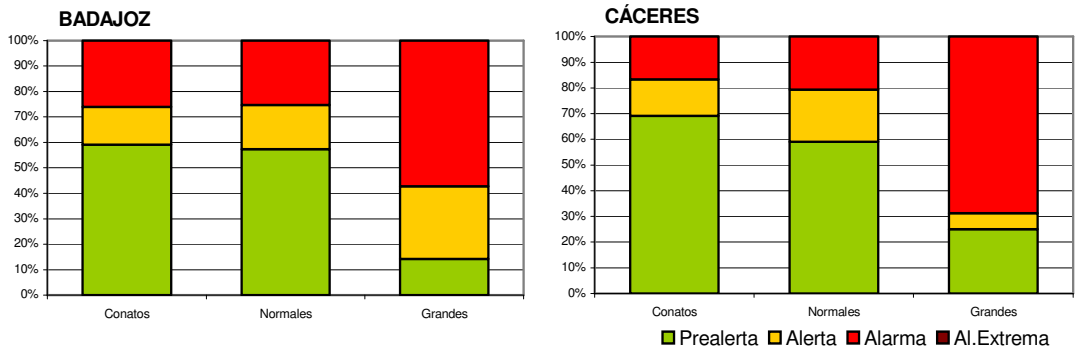


Gráfico 12.– INFLUENCIA DEL INDICE DE PELIGRO EN EL TAMAÑO DE LOS INCEDIOS. 1988-1999

[7] Índice comúnmente aceptado en la estadística sobre incendios forestales de todas las comunidades autónomas, y que se recoge en los partes de incendios forestales de la Junta de Extremadura.

Aunque este análisis pueda parecer trivial, no lo es en tanto por derivarse de él una consecuencia muy importante que no debe ser olvidada. Puede decirse que la problemática de los incendios y la efectividad del dispositivo de defensa de la Junta de Extremadura está muy influida por las condiciones del medio natural, en particular por la meteorología, que condiciona tanto la disponibilidad de combustible en los montes, como el riesgo de inicio de fuegos, como la efectividad, e incluso la posibilidad de actuación de los medios de extinción. Debe entenderse que por mucho que el dispositivo de defensa contra incendios forestales mejore y evolucione, siempre habrá una inevitable relación directa entre la climatología y la siniestralidad de cada año, que podrá ser más o menos atenuada pero nunca totalmente anulada.

D.1.1.2.5.- Los incendios forestales y la propiedad de los montes

El 80% de la superficie incendiada entre los años 1988 y 1999 en Extremadura correspondió a montes de propiedad privada, a los que debe sumarse el 12% perteneciente a montes consorciados. El porcentaje restante corresponde a Montes de Utilidad Pública, un 5% del total, y a montes propiedad del Estado o de la propia Comunidad Autónoma Extremeña.

Si estudiamos como se ha repartido la superficie incendiada por tipos de propiedad a lo largo de estos años, tal y como se recoge en el gráfico siguiente, puede observarse una tendencia al aumento en el porcentaje que representa la superficie de los incendios en los montes bajo gestión pública frente a la de los montes privados, tanto en Cáceres como en Badajoz. Aunque este hecho no deba confundirse con que esté aumentando la superficie incendiada en los montes de gestión pública, dada la tendencia global decreciente de la superficie quemada, si puede indicar que cada vez más el problema de los incendios se está desplazando de los montes privados a los públicos (gestión pública).

Evolución de la distribución de la superficie incendiada según el tipo de propiedad

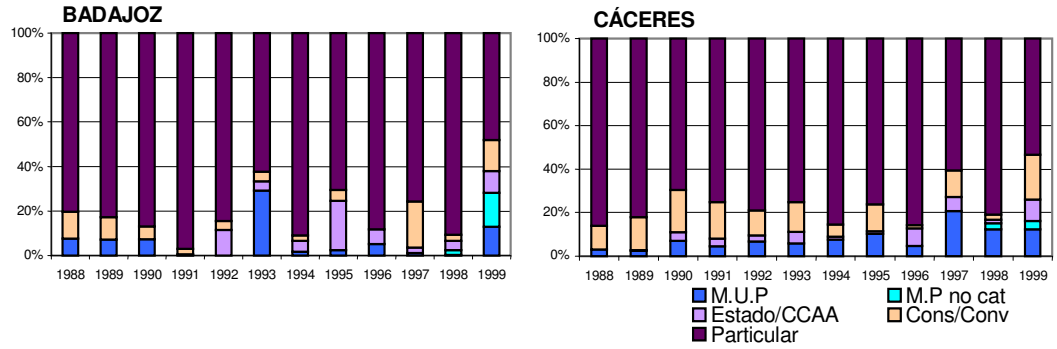


Gráfico 13.– EVOLUCION DE LA DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE INCENDIADA SEGÚN TIPO DE PROPIEDAD

La evolución del número de incendios que afectan a cada tipo de propiedad se refleja en el gráfico siguiente. En él puede observarse que el número de siniestros que afectan a Montes de Utilidad Pública y a montes propios estatales o de la Comunidad, especialmente en la provincia de Cáceres, muestra una tendencia creciente, mientras que la tendencia en los montes particulares, especialmente en Badajoz, es decreciente.

Evolución del número de incendios según el tipo de propiedad

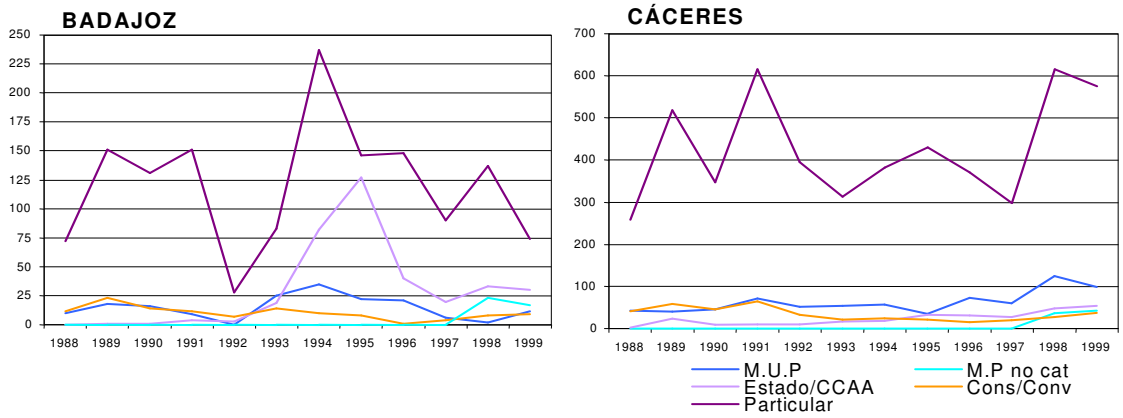


Gráfico 14.– EVOLUCION DEL NÚMERO DE INCENDIOS SEGÚN TIPO DE PROPIEDAD

El reparto en porcentaje del número de incendios, estratificados por tamaño, que afectan a cada tipo de propiedad se recoge en la tabla siguiente.

	Tipo de incendio	M.U.P. catalogados	Estatal CCAA	Consorciados Convenidos	M.U.P. no catalogados	Particulares
Badajoz	Conatos	4,47%	11,09%	2,14%	1,30%	22,65%
	Normales	3,73%	5,68%	3,54%	0,56%	44,50%
	Grandes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,33%
	Total	8,20%	16,78%	5,68%	1,86%	67,47%
Cáceres	Conatos	5,74%	3,28%	2,74%	0,83%	39,18%
	Normales	5,53%	0,98%	3,32%	0,36%	37,45%
	Grandes	0,05%	0,02%	0,12%	0,00%	0,42%
	Total	11,32%	4,27%	6,18%	1,19%	77,04%

Tabla 3 – PORCENTAJE DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO Y PROPIEDAD. 1988-1999

De esta tabla pueden extraerse los comentarios que se exponen a continuación:

- En los montes bajo gestión pública de Badajoz los conatos representan un porcentaje superior al resto de los incendios, mientras que en los montes privados de esta provincia son mucho más numerosos los incendios que superan la hectárea. Esto puede deberse a un mejor estado de conservación en cuanto a la limpieza de combustible forestal y presencia de infraestructuras como cortafuegos en los primeros, o también a una mayor eficacia de los medios de defensa contra incendios forestales en las zonas donde estos montes están situados.

- En Cáceres, en cambio, conatos e incendios normales son comparables en frecuencia tanto en los montes privados como en los sometidos a gestión pública.

- En la provincia de Badajoz los grandes incendios tan sólo afectan a la propiedad privada, mientras que en Cáceres afectan a todas las formas de propiedad, con mayor presencia en los privados y en los Consorciados y Convenidos.

D.1.1.2.6.- Las causas de los incendios forestales

El estudio de las causas del origen de los incendios forestales tiene una fuerte limitación en las dificultades que presenta la investigación de las mismas. Tan sólo en el 9,4% de los partes registrados entre 1988 y 1999 se conoce la causa con certeza, mientras que en los casos restantes ésta se ha supuesto. Pese a ello, debe tenerse en cuenta que en los dos últimos años esta situación ha cambiado, mejorando notablemente la investigación de las causas y llegándose a un 45,1% de causas ciertas en Badajoz y a un 46,9% en la provincia de Cáceres entre ambos años.

También debe tenerse en cuenta que del total de las causas un alto porcentaje se engloban en la categoría de causas desconocidas o ninguna, que representan el 36,88% de los incendios en Badajoz y el 38,61% en Cáceres, aunque éstos puedan achacarse mayoritariamente a negligencias y fuegos intencionados[8].

El reparto proporcional en cada estrato de incendios por tamaño, según la causa de su origen, se recoge en la tabla siguiente.

	Tipo de incendio	Rayo	Quemas	Neglig.	Accid.	Intenc.	Descon. Ninguna	Reproducción
Badajoz	Conatos	4,01%	7,68%	9,95%	2,62%	22,43%	53,14%	0,17%
	Normales	1,47%	4,32%	6,11%	5,62%	21,52%	60,72%	0,24%
	Grandes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	85,71%	0,00%
	Total	2,69%	5,92%	7,94%	4,16%	21,93%	57,14%	0,21%
Cáceres	Conatos	3,76%	4,44%	7,12%	3,19%	41,34%	39,81%	0,34%
	Normales	3,17%	3,56%	5,93%	3,44%	46,04%	37,77%	0,09%
	Grandes	9,38%	3,13%	3,13%	6,25%	46,88%	28,13%	3,13%
	Total	3,54%	4,08%	6,62%	3,30%	43,28%	38,93%	0,25%

Tabla 4 – PORCENTAJE DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO Y CAUSA. 1988-1999

De esta tabla cabe destacar la alta proporción de los fuegos intencionados en el total, especialmente en la provincia de Cáceres donde constituyen el primer grupo de causalidad en importancia; le siguen en porcentaje las negligencias[9], en las que se ha separado las quemas (agrícolas y ganaderas) para su estudio.

En total, y como cabría esperar, la actividad humana supone la causa habitual de los incendios forestales en ambas provincias, suponiendo incluidos en ellos buena parte de los de origen desconocido, frente a los que pueden considerarse naturales, en los que se incluiría una pequeña fracción de los de causa desconocida.

A este respecto se puede decir que ha existido una evolución de estas causas de origen humano en los incendios forestales de Extremadura, con comportamientos diferentes según las comarcas. En efecto, los incendios de los años 80 y principio de los 90, especialmente los grandes incendios de las comarcas de Sierra de Gata y Las Hurdes, pueden considerarse una respuesta a la política de repoblaciones forestales de los años 50, en la que no se tuvo en cuenta los intereses de los habitantes de estos ámbitos forestales, con aprovechamientos tradicionales (pastoreo, apicultura, leñas, etc.) que se vieron limitados cuando no impedidos.

[8] En opinión de los técnicos del dispositivo contra incendios forestales de la Junta de Extremadura.
[9] Uso inadecuado del fuego sin intencionalidad de provocar un incendio pero que escapa al control previsto.

Teniendo en cuenta que estas fechas de incremento de los incendios el despoblamiento de estas zonas era ya un hecho y la presión ganadera sobre los montes disminuía debido a ello, habiéndose levantado incluso buena parte de las limitaciones impuestas en los primeros años de las repoblaciones, puede considerarse el problema como una respuesta con "efecto retardado" a dicha política, tristemente puesta de moda en esos tiempos en muchos puntos de la geografía nacional.

A todo lo anterior se unió una desinformación potenciada desde determinados grupos de opinión, que se dedicaron a demonizar la política de repoblación citada, resaltando y mayorando sus efectos negativos y no reconociendo los positivos. Ello contribuyó a que en la conciencia ciudadana las masas forestales constituidas por especies introducidas, pinos y eucaliptos fundamentalmente, se vieran como bosques carentes de todo valor natural o, incluso en algunos casos, como perjudiciales para el medio ambiente, no dándole a la destrucción de estos bosques por los incendios la importancia debida.

Con posterioridad, en los primeros años de los 90, hubo una diversificación de las causas de origen humano, atribuibles en principio a reacciones de tipo social: empleo en los trabajos de repoblación de las superficies quemadas, rencillas personales, descontento con la Administración,..., a las que hay que añadir la imprudencia en el uso del fuego en tareas agrícolas y ganaderas, que con la proliferación del matorral en muchas zonas limítrofes a estas zonas agrícolas han adquirido un mayor grado de peligrosidad.

En los últimos años se puede decir que han desaparecido las causas debidas al rechazo de las repoblaciones, aumentando las debidas a rencillas personales, al descontento por actuaciones de la Administración en temas diversos (cambios de cultivo, caza, permisos, etc.) y, en una proporción muy elevada, a imprudencias y negligencias.

Evolución de las causas en los incendios (por estratos) de la provincia de BADAJOZ

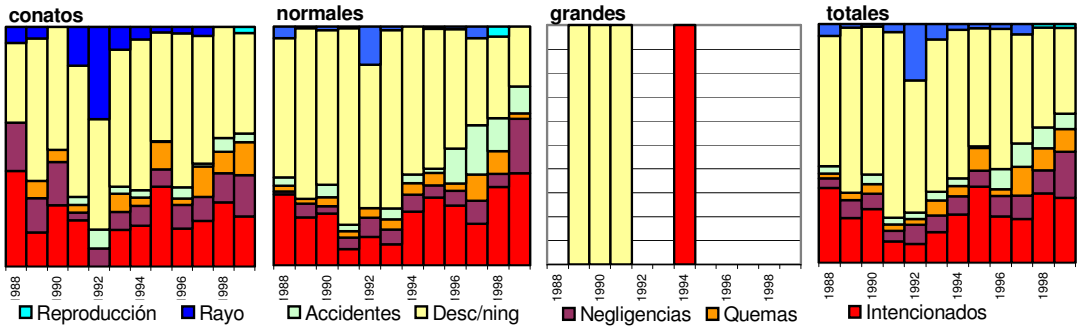


Gráfico 15.– EVOLUCION DE LAS CAUSAS DE LOS INCENDIOS POR TAMAÑO SEGÚN ESTRATOS. BADAJOZ

Si estudiamos la evolución de la causalidad de los incendios en los montes de la provincia de Badajoz, se puede comprobar, según se refleja en el gráfico anterior, que los incendios se originan en una proporción muy elevada por causas desconocidas o son intencionados. También es de destacar el gran número de siniestros originados por rayos en los años 1991 y 1992, que en los últimos años de la serie apenas contribuyen al total.

Del mismo modo se puede estudiar esta evolución en la provincia de Cáceres, de acuerdo a lo reflejado en el gráfico siguiente.

Evolución de las causas en los incendios (por estratos) de la provincia de CÁCERES

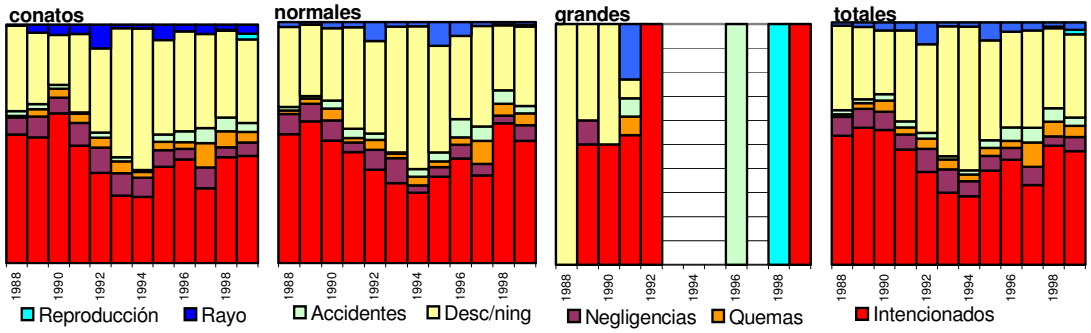


Gráfico 16.– EVOLUCION DE LAS CAUSAS DE LOS INCENDIOS POR TAMAÑO SEGÚN ESTRATOS. CACERES

En este caso la proporción de causas puede considerarse con una tendencia más o menos estable, en la que quizá puede destacarse un incremento en los incendios causados por accidentes y quemas negligentes, mientras que el porcentaje de las restantes negligencias sigue una tendencia ligeramente decreciente. En cuanto a los incendios causados por rayos, están presentes en la estadística de todos los años, aunque con mayor incidencia en los años 1991, 1992, 1995 y 1996.

Cuando se estudia la incidencia del riesgo climatológico cruzado con la causalidad de los incendios forestales, tal y como se refleja en el gráfico siguiente, encontramos que en aquellos siniestros de ambas provincias que pueden considerarse fortuitos (accidentes) y en las reproducciones, el estado de alerta y alarma es más frecuente que en aquellos otros en los que el hombre ha usado deliberadamente el fuego (intencionados, quemas, negligencias y desconocidos). Excepciones a este comportamiento son los incendios provocados por rayos en ambas provincias y los incendios intencionados en la de Cáceres.

Influencia de los índices de peligro en cada tipo de causalidad en los incendios forestales

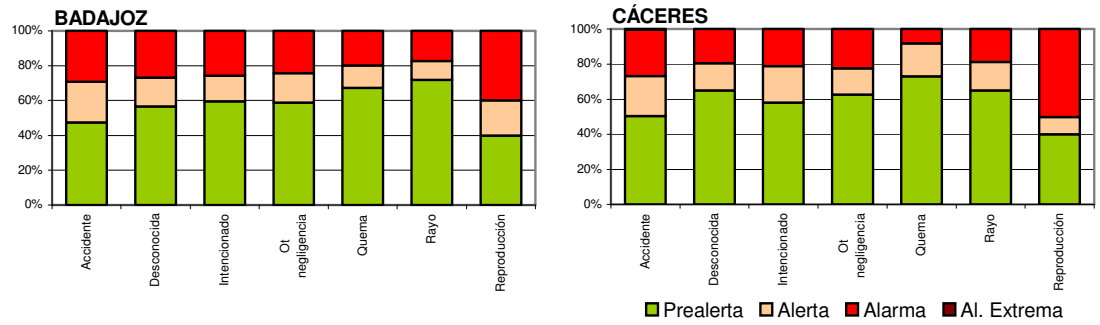


Gráfico 17.– INFLUENCIA DEL INDICE DE PELIGRO EN CADA TIPO DE CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS

Atención particular merecen, por su importancia social y por las dificultades técnicas que presenta tanto su extinción como su prevención, los incendios provocados o intencionados. En el gráfico siguiente puede apreciarse que en ambas provincias la tendencia del número de incendios intencionados es creciente.

Evolución del número de incendios intencionados y sus motivaciones.

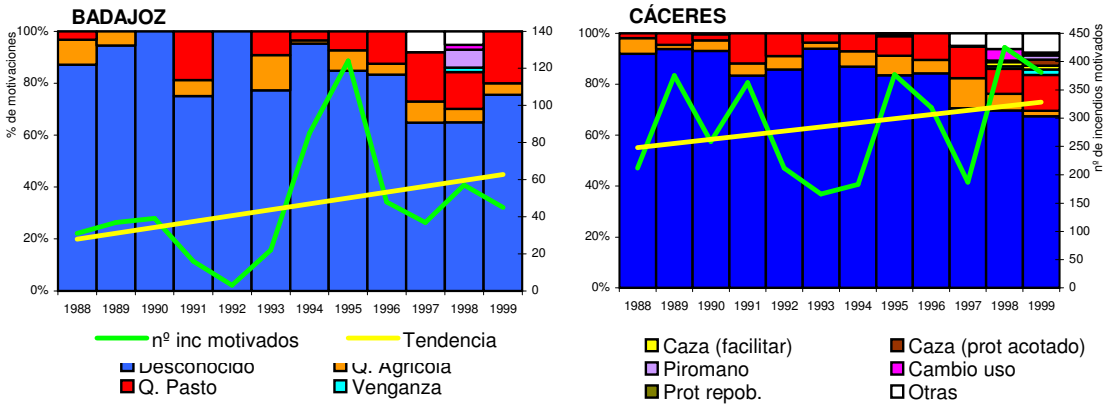


Gráfico 18.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS INTENCIONADOS Y SUS MOTIVACIONES[10]

La investigación de las motivaciones de estos incendios es aún poco efectiva, ya que en una gran parte de los mismos queda sin esclarecer, apareciendo en los partes como motivación desconocida. Entre los incendios cuya motivación es conocida son las quemas, especialmente las destinadas a favorecer los pastos con fines ganaderos, las más importantes proporcionalmente, sin que supongan un porcentaje considerable las motivaciones usualmente citadas entre la opinión pública para estos siniestros, a saber, cambios de uso del suelo, intereses de la industria maderera o motivaciones relacionadas con la caza.

En cuanto a la identificación de los culpables en los incendios provocados, tampoco la investigación da actualmente los frutos deseados. En el gráfico siguiente puede observarse la evolución de esta labor de investigación en ambas provincias, tanto el porcentaje de incendios motivados con causante identificado como la tendencia lineal de este parámetro, constatando el pequeño porcentaje de casos eficazmente investigados a pesar de la tendencia general ligeramente positiva de este parámetro.

Evolución del porcentaje de incendios intencionados con causante identificado

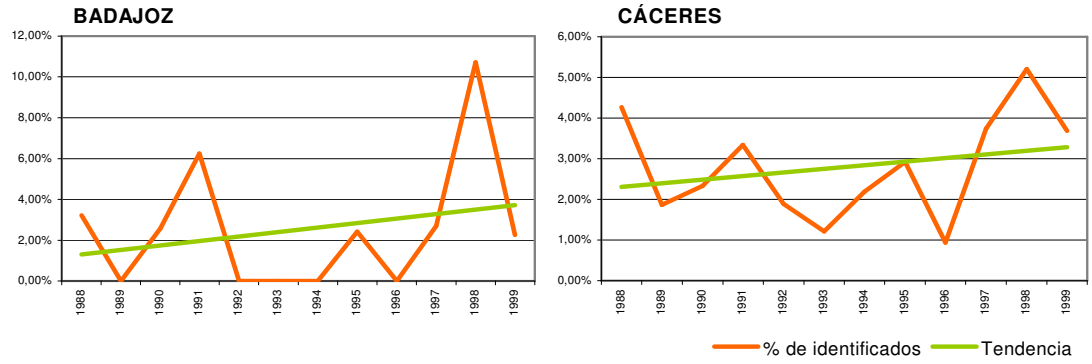


Gráfico 19.– EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE INCENDIOS PROVOCADOS CON CAUSANTE IDENTIFICADO

[10] Las motivaciones incluidas en la leyenda están referidas todas a incendios intencionados; así "desconocido" indica que se sabe que el fuego fue intencionado pero no se sabe la motivación del incendiario, y "quema agrícola" o "quema pastos" hace referencia a que el incendiario pretende eliminar el monte con fines agrícolas o pascícolas de diversa índole.

Si estudiamos la causalidad de los incendios forestales sobre las distintas formas de propiedad en el conjunto de la serie de años, tal y como se muestra en el gráfico siguiente, apreciamos que en la provincia de Badajoz la intencionalidad y la negligencia afectan de forma especialmente elevada a los montes de utilidad pública y a los montes propios, siendo su incidencia menor en los privados y consorciados. En cambio, en la provincia de Cáceres, los incendios intencionados suponen un porcentaje muy alto, superior al 40% del total, en los montes de U.P. catalogados, en los privados y en los consorciados, con porcentajes ligeramente inferiores en el resto de categorías.

Incidencia de la propiedad en la causalidad de los incendios forestales

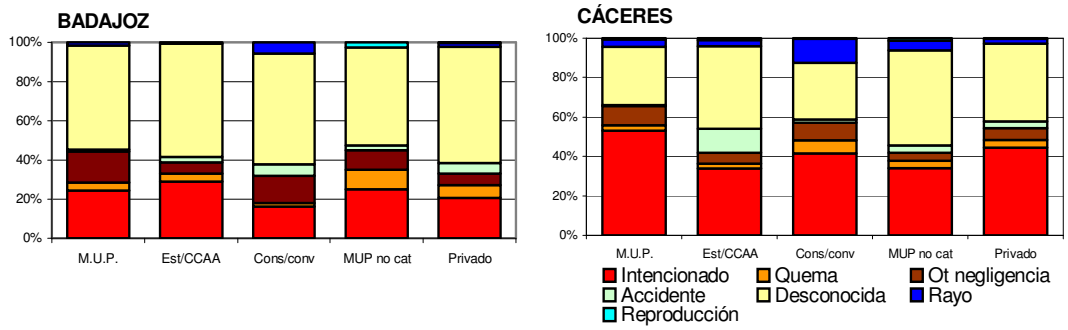


Gráfico 20.– INCIDENCIA DE LA PROPIEDAD EN LA CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Haciendo el mismo análisis para el día de inicio del incendio, según figura en el gráfico siguiente, apreciamos que las negligencias, quemas y los siniestros intencionados son más frecuentes en los días festivos y vísperas que el resto en ambas provincias, como cabría esperar *a priori* por la mayor presencia humana en el monte en esos días.

Incidencia del tipo de día de inicio de los incendios forestales en su causalidad

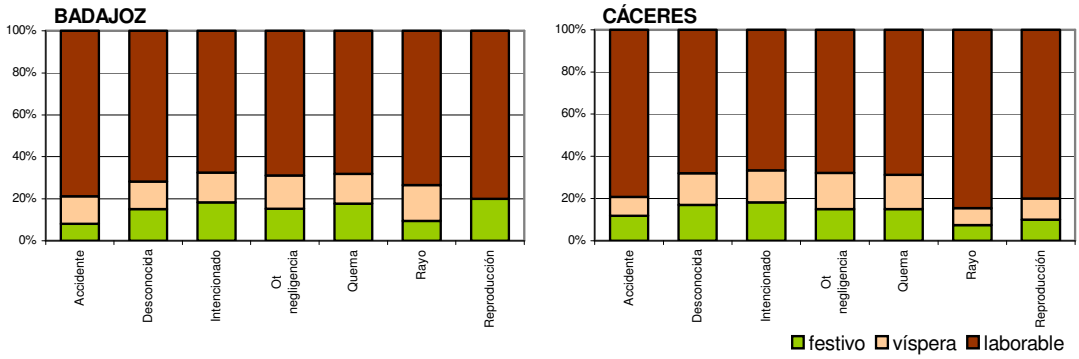


Gráfico 21.– INCIDENCIA DEL TIPO DE DIA DE INICIO EN LA CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES

En cambio, si analizamos la causalidad de los incendios ocurridos en cada mes vemos como la intencionalidad, las quemas y las negligencias son prácticamente las únicas explicaciones de los siniestros ocurridos en los meses de menor riesgo, que corresponde al período que va desde el final del otoño al principio de la primavera. Por el contrario, en los meses de mayor riesgo entran en juego otras muchas causas que pueden considerarse fortuitas, como

rayos, reproducciones o accidentes, aunque son las desconocidas las que más porcentaje reúnen.

Incidencia de los diferentes tipos de causalidad según el mes de ocurrencia

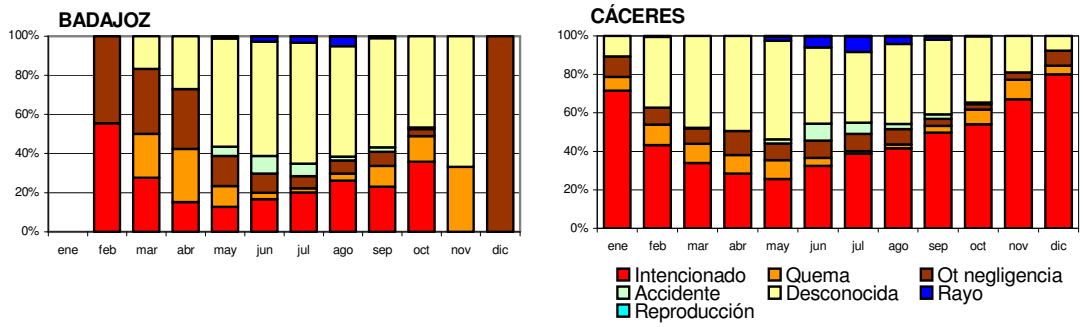


Gráfico 22.– INCIDENCIA DE LOS TIPOS DE CAUSALIDAD SEGÚN EL MES DE OCURRENCIA

A este respecto debe recordarse lo dicho en cuanto a la variación total de la siniestralidad según el mes de ocurrencia, en la que se detecta un aumento de los incendios en los meses de febrero a abril en los últimos años, muy ligado a la intencionalidad de los mismos.

D.1.1.2.7.- Evaluación de los daños y pérdidas originados por los incendios forestales

Según la estadística de los partes, las pérdidas económicas originadas por los incendios forestales en Extremadura ascendieron a 3.566 millones de pesetas en el total de la serie de años estudiada, prácticamente el 89% en la provincia de Cáceres y el porcentaje restante en la de Badajoz.

La aportación de los distintos conceptos al valor económico total de los daños ocasionados por los incendios entre 1988 y 1999 se muestra en la tabla siguiente.

	Madera	Corcho	Leñas	Frutos	Pastos	Otros prod.	Extinción
Badajoz	32%	23%	23%	10%	11%	0%	1%
Cáceres	82%	5%	7%	0%	3%	0%	3%

Tabla 5 – DESGLOSE PORCENTUAL DE PÉRDIDAS POR CONCEPTOS EN INCENDIOS FORESTALES – 1988-1999

Como puede observarse, en Cáceres la mayor parte de las pérdidas son consecuencia de la disminución del valor actual y potencial de la madera quemada, a lo que contribuye el hecho de que la mayor parte de las masas maderables de valor de Extremadura se sitúen en esta provincia, mientras que en Badajoz las pérdidas se reparten en muchos otros conceptos entre los que también adquiere relevancia el corcho. Los gastos de extinción directos suponen en ambos casos un pequeño porcentaje del total.

La evolución de estos parámetros se observa en el gráfico siguiente, pudiendo hacer a partir del mismo dos reflexiones:

- La primera, como cabría esperar *a priori*, es que las pérdidas económicas son mayores en los años en los que la superficie quemada aumenta, siguiendo sus líneas de evolución pautas muy semejantes.

– La segunda es que la valoración económica efectuada a partir de la estadística de incendios es tan sólo una aproximación al problema.

Por todo ello el análisis de este aspecto derivado de los incendios forestales debe hacerse con la debida cautela.

Evolución del valor económico total perdido en los incendios y distribución de la aprotación de los diferentes conceptos al mismo.

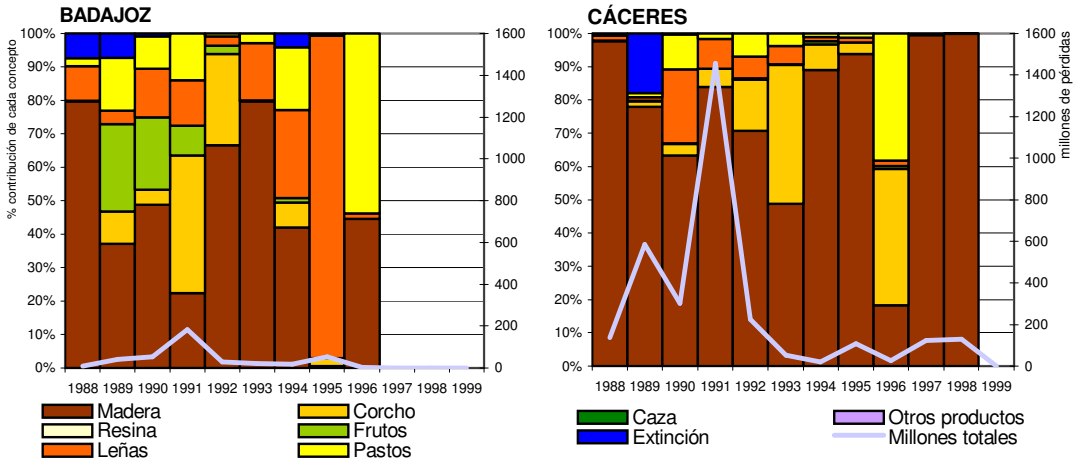


Gráfico 23.– EVOLUCION ECONÓMICA DE PÉRDIDAS POR INCENDIOS Y DE SU DESGLOSE POR CONCEPTOS

Pero además de las pérdidas meramente económicas que se producen, de los incendios forestales se derivan una serie de perjuicios no cuantificables económicamente que también deben ser incluidos en este apartado.

En ocasiones deben lamentarse daños entre la población y el personal de extinción, aunque suelen ser casos excepcionales frente a la totalidad de los siniestros acaecidos. En la estadística de incendios entre los años 1988 y 1999 no figura ninguna baja humana relacionada con los mismos, aunque sí 28 heridos en total, que se distribuyen por años y provincias del modo representado en el gráfico siguiente.

Evolución del número de heridos en incendios forestales

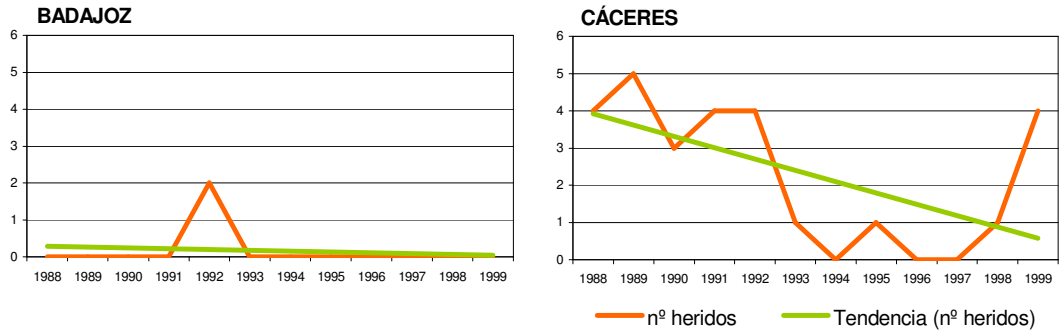


Gráfico 24.– EVOLUCION DEL NÚMERO DE HERIDOS POR INCENDIOS FORESTALES

En este mismo gráfico se observa que la mayor parte de los heridos corresponden a la provincia de Cáceres, lógico si se piensa que es la que registra mayor número de siniestros con diferencia, junto con una tendencia claramente descendente de estos daños humanos, que puede ser explicada por una mejora de la profesionalización del dispositivo, puesto que no se observa correlación con la superficie total quemada o el número de incendios ocurridos anualmente.

Otro perjuicio a tener en cuenta son los incidentes que afectan al orden público ocasionados por los incendios, como pueden ser los cortes de carreteras, de ferrocarriles, de electricidad, o de teléfono, los desalojos de poblaciones, edificios, etc., aunque no suelen ser incluidos en los partes de incendios, por lo que su análisis debe ser hecho con las debidas reservas en modo similar a lo comentado para análisis global de pérdidas. En el gráfico siguiente se recoge la evolución del número de incidentes y tipo que se han producido entre 1988 y 1999 según los partes correspondientes.

Evolución de los incidentes en el orden público originados por los incendios forestales

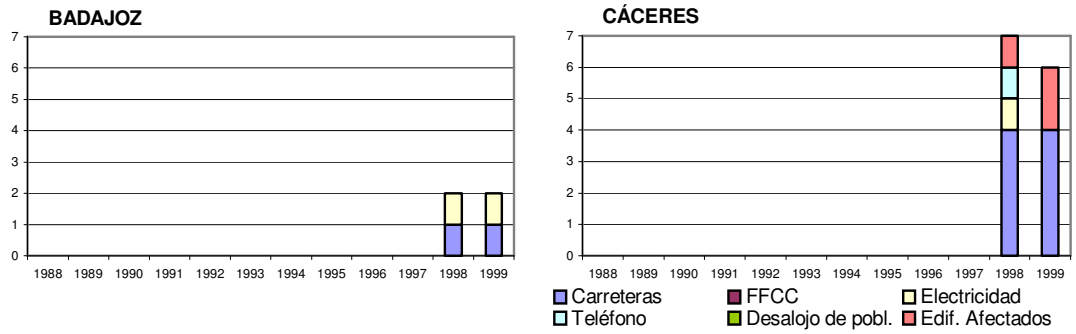


Gráfico 25.– EVOLUCION DE LOS INCIDENTES DE ORDEN PÚBLICO ORIGINADOS POR INCENDIOS FORESTALES

Otra faceta de gran importancia que debería incluirse en los daños provocados por los incendios, y por lo general no se evalúa suficientemente, son los perjuicios causados al medio natural en numerosos aspectos o elementos del mismo, entre los que cabe destacar los daños a la regeneración de la vegetación, los daños a la vida silvestre, el aumento del riesgo de erosión, o la alteración del paisaje disminuyendo el atractivo para recreo de los montes.

En la estadística de incendios forestales de la Junta de Extremadura se realiza una evaluación cualitativa somera[11] del impacto causado por los incendios forestales en el medio local, analizando el impacto sobre los cuatro elementos anteriormente citados del medio natural además del impacto sobre la economía local. En el gráfico siguiente se reflejan los grados de impacto sobre cada uno de los factores estudiados para el conjunto de los incendios ocurridos en toda la serie de años, calculados como el porcentaje de superficie quemada afectada por cada categoría de impacto.

[11] Se dan tres categorías de impacto: impacto bajo, impacto medio e impacto alto

Grado cualitativo de impacto sobre los factores naturales y económicos locales del total de los incendios forestales producidos.

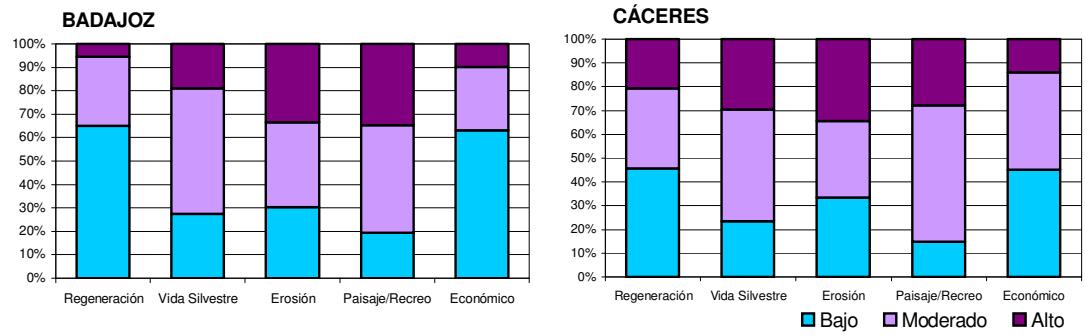


Gráfico 26.– GRADO CUALITATIVO DEL IMPACTO SOBRE LOS FACTORES NATURALES Y ECONÓMICOS LOCALES DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Como puede verse, se considera que los mayores impactos de los fuegos incontrolados en Extremadura repercuten en la vida silvestre, el paisaje y el peligro de erosión, mientras que en la capacidad de autorregeneración de las masas forestales y en la socioeconomía local esta incidencia se considera menos grave.

El impacto global ocasionado en los montes[12] está directamente relacionado con la superficie quemada, no sólo en cantidad sino también en grado, ya que cuanto mayor es el incendio más profundos son sus efectos sobre el medio. De este modo, al estudiar la evolución del impacto global en los montes extremeños se observa que en aquellos años en los que la superficie total quemada fue considerablemente mayor, que normalmente coinciden con años en los que se produjeron más incendios de grandes dimensiones, el impacto total ocasionado fue mayor en grado y cuantía[13].

En el gráfico siguiente aparece el porcentaje de incendios con impacto clasificado en cada uno de los grados para cada año del período analizado.

[12] En los partes de Incendio el impacto global se calcula como suma de los impactos parciales anteriormente enumerados (regeneración, vida silvestre, erosión, paisaje/recreo y económico), dando valor 0 a los impactos bajos, 1 a los moderados y 2 a los altos.

[13] El valor "0" de todos los impactos de incendios del año 1988 se explica porque este campo no aparece cumplimentado en la estadística de ese año.

Evolución de los impactos globales causados pos los incendios forestales

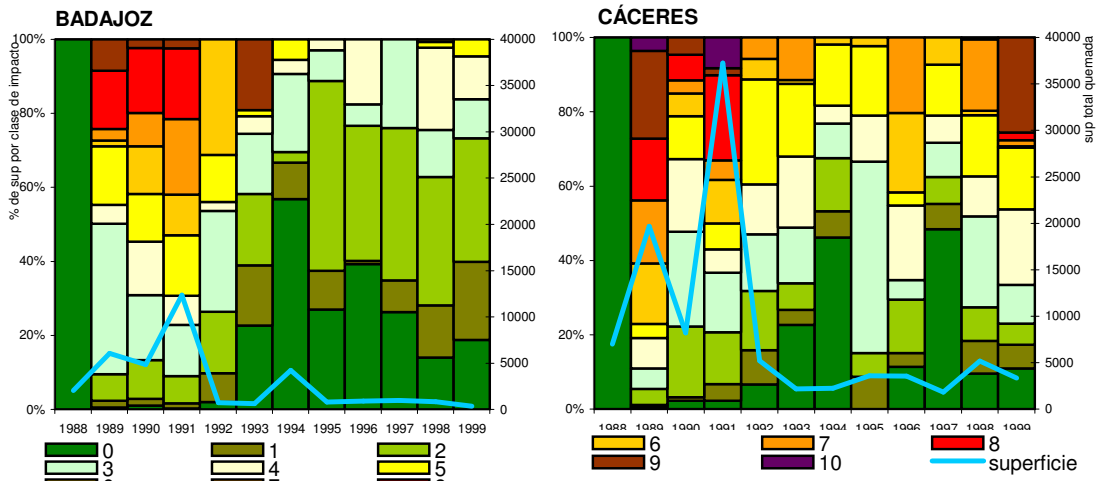


Gráfico 27.– EVOLUCIÓN DEL IMPACTO GLOBAL DE LOS INCENDIOS FORSTALES

D.1.1.3.- Estadística de incendios por zonas geográficas

D.1.1.3.1.- <u>División territorial del Plan INFOEX</u>

El Plan de Lucha contra los Incendios Forestales en Extremadura, establece una división del territorio, en función de las características forestales y topográficas del mismo, en once zonas de coordinación:

- ZONA INFOEX 1: Sierra de Gata
- ZONA INFOEX 2: Las Hurdes
- ZONA INFOEX 3: Ibores - Villuercas
- ZONA INFOEX 4: Monfragüe
- ZONA INFOEX 5: Sierra de San Pedro
- ZONA INFOEX 6: Ambroz, Jerte y Tietar
- ZONA INFOEX 7: Cáceres - Centro
- ZONA INFOEX 8: La Serena
- ZONA INFOEX 9: La Siberia
- ZONA INFOEX 10: Tentudía
- ZONA INFOEX 11: Badajoz - Centro

El análisis de la problemática de los incendios forestales en Extremadura según su distribución geográfica se ha efectuado, al igual que el análisis general en la región, a partir de la base de datos de los Partes de Incendios Forestales de la Junta de Extremadura entre los años 1988 y 1999, atendiendo a estas 11 zonas INFOEX enumeradas.

En efecto, si se analizan los parámetros básicos de la estadística de los incendios forestales en cada una de estas zonas de coordinación, y se comparan unas con otras, encontramos algunas diferencias significativas que se comentan a continuación.

D.1.1.3.2.- Distribución y evolución del número y superficie de incendios por zonas de coordinación INFOEX

En el gráfico comparativo que se adjunta se han reflejado el número de siniestros, tanto conatos como incendios de tamaño superior a la hectárea, ocurridos en el total de la serie de años en cada zona, así como la superficie total quemada entre 1988 y 1999. De ahí se desprende que ambos parámetros son especialmente elevados en las zonas de coordinación 6, 1 y 7 ("Ambroz, Jerte y Tietar", "Sierra de Gata" y "Cáceres - Centro"), con mayor número en la zona 6, "Ambroz, Jerte y Tietar", y mayor superficie en la 1, "Sierra de Gata".

Distribución de incendios y superficie quemada por zonas INFOEX

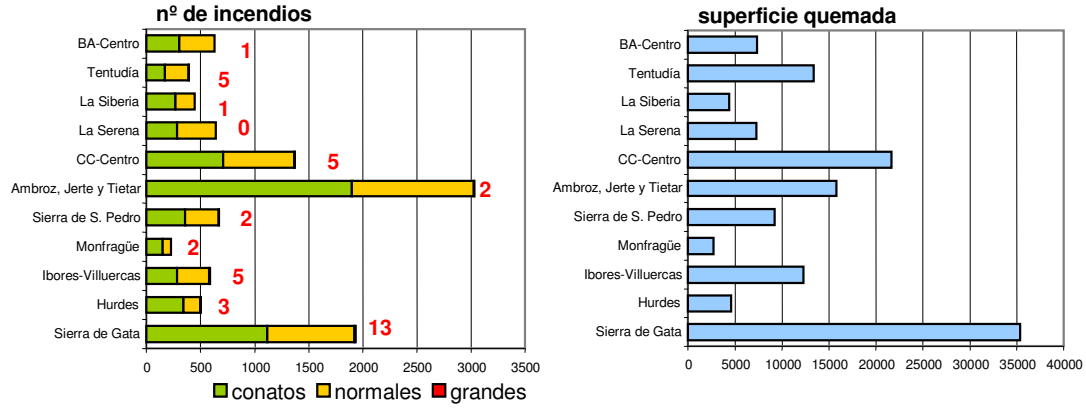


Gráfico 28.– DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE QUEMADA POR ZONAS INFOEX

Estudiando con mayor detalle el número de siniestros, estratificados por tamaños, y su evolución a lo largo de todos esos años, tal y como se recoge en el gráfico siguiente, encontramos que, efectivamente, son las zonas de "Ambroz, Jerte y Tietar", "Sierra de Gata" y "Cáceres - Centro" las que mayor siniestralidad presentan, destacándose claramente del resto de zonas en los conatos e incendios normales.

Evolución del número de incendios por zonas de coordinación INFOEX

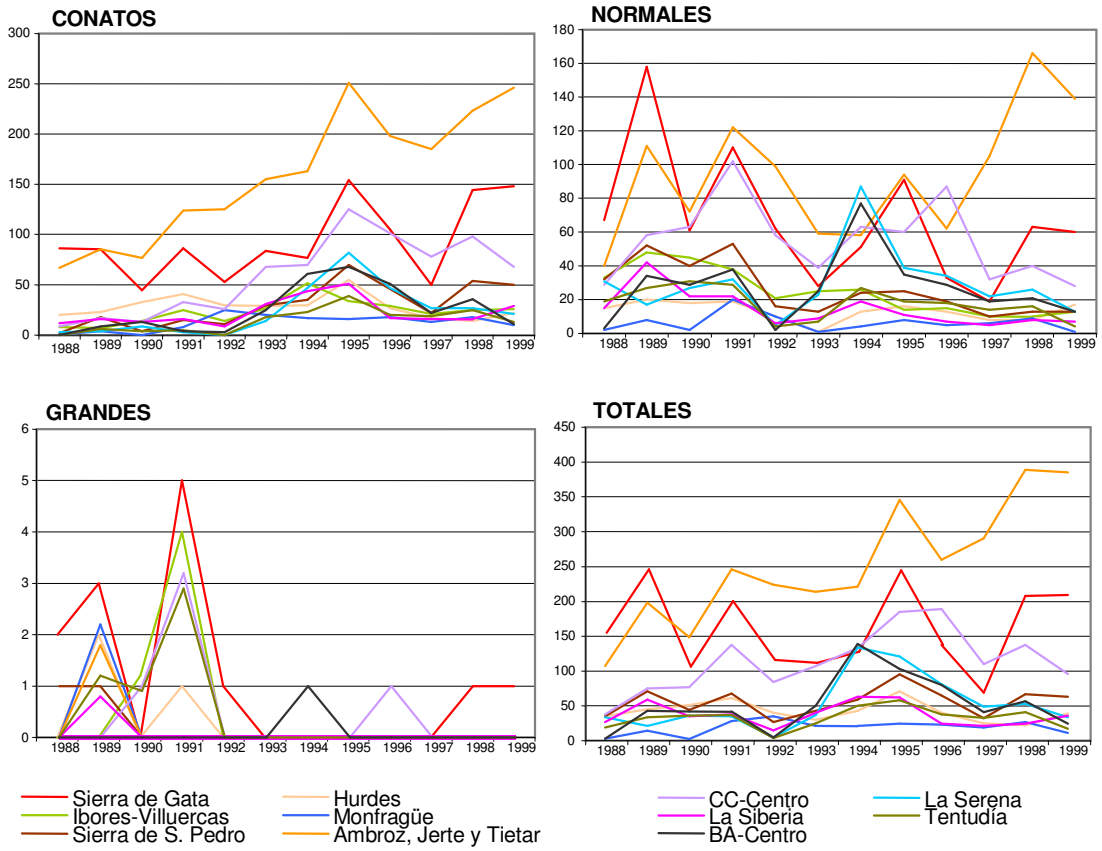


Gráfico 29.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO POR ZONAS INFOEX

La mayor parte de las restantes zonas de coordinación, con un número de incidentes claramente menor, presenta una evolución similar, en la que el número de siniestros se mantiene más o menos estable, compensándose el aumento de los conatos con la disminución de los incendios normales. La excepción a esta tendencia la dan "Badajoz - Centro" y "La Serena", con un comportamiento contrario en el que la siniestralidad parece agravarse.

En este punto, encontramos datos que apoyan lo ya señalado anteriormente; el aparente aumento de la siniestralidad se debe, en parte, a la incorporación de fuegos que afectan a superficies agrícolas, incluso zonas de regadío, en el cómputo total en los últimos años de la serie. Esto se constata en "Cáceres - Centro", "Badajoz - Centro" y "La Serena", zonas eminentemente agrícolas.

Si estudiamos la evolución de la superficie quemada por zonas de coordinación vemos como el análisis varía al incorporar la extensión de las zonas INFOEX. Así, mientras que el total de la superficie quemada en hectáreas alcanza mayor extensión en las zonas de "Sierra de Gata", "Cáceres - Centro", "Tentudía", "Ibores - Villuercas" y "Ambroz, Jerte y Tietar" el porcentaje de superficie quemada, y por tanto la importancia relativa de los incendios, es claramente superior en las zonas de "Sierra de Gata", "Las Hurdes" y "Ambroz, Jerte y Tietar".

Cabe citar como ejemplo que en la comarca de Las Hurdes han ardido las dos terceras partes de las repoblaciones de *Pinus pinaster* Ait. que originalmente se efectuaron, lo que supone una repercusión relativa enorme en las masas forestales boscosas.

Evolución de la superficie quemada (porcentaje y ha totales) por zonas INFOEX

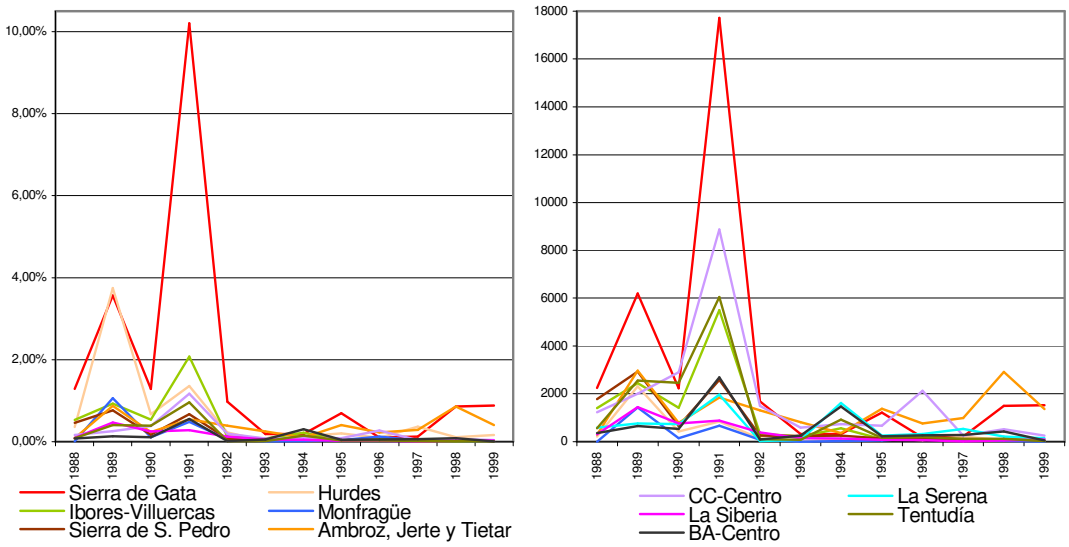


Gráfico 30.– EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE QUEMADA TOTAL Y PORCENTUAL POR ZONAS INFOEX

La evolución de la superficie quemada es decreciente en todas las zonas salvo en una, "Ambroz, Jerte y Tietar", en la que en los últimos años de la serie la extensión total incendiada ha vuelto a alcanzar los niveles de los primeros años. En este comportamiento influye definitivamente el incremento detectado de incendios fuera de campaña, entre los meses de febrero y abril, que, como ya se adelantó en el apartado anterior, supone un fenómeno de gran importancia.

Por último, y como integración del número de incendios y la superficie quemada, se ha estudiado la evolución de la superficie media de los incendios por zonas de coordinación, lo que se presenta en el gráfico siguiente.

Evolución de la superficie media afectada por zonas de coordinación INFOEX

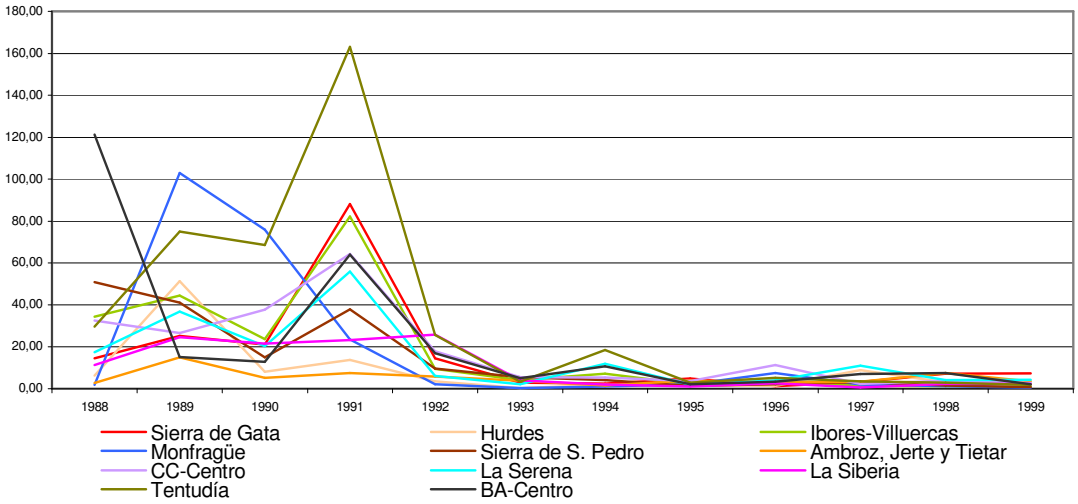


Gráfico 31.– EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE MEDIA AFECTADA POR INCENDIO POR ZONAS INFOEX

Como puede apreciarse, en todos los casos se registra una tendencia clara a la disminución de la superficie media de los incendios, con independencia de que la siniestralidad en cada zona aumente o disminuya, lo cual es síntoma de un aumento en la eficacia del dispositivo de vigilancia y extinción contra incendios forestales de forma general en toda la región.

D.1.1.3.3.- Causalidad de los incendios por zonas de coordinación INFOEX.

En el gráfico siguiente se recoge el porcentaje del número de incendios que corresponde a cada una de las causas analizadas en los partes por cada zona de coordinación en el total de la serie de años estudiada.

Causalidad de los incendios forestales por zonas INFOEX

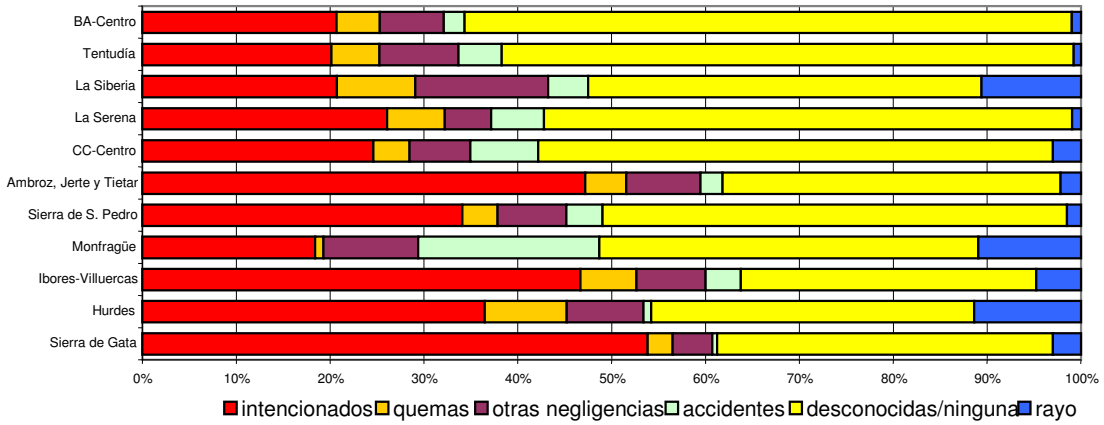


Gráfico 32.– CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES POR ZONAS INFOEX

Como puede apreciarse, la intencionalidad de los incendios afecta en modo particularmente elevado a las zonas de "Sierra de Gata", "Ibores-Villuercas"[14], "Ambroz, Jerte y Tietar", y en menor medida a las de "Hurdes" y "Sierra de San Pedro". Las quemas agrícolas y ganaderas negligentes son causa de incendio particularmente extendida en "Hurdes", "Siberia" y "Serena" y las restantes conductas calificadas como negligencias los son en "Siberia" y "Monfragüe". Destaca también el elevado porcentaje de incendios provocados por accidentes en la zona de "Monfragüe", sin duda relacionado con el gran número de visitantes que este entorno recibe.

[14] Aunque en modo porcentual los incendios intencionados son muy elevados en la zona de "Ibores - Villuercas", en valor absoluto la siniestralidad de esta zona comparada con las zonas de la Sierra Norte de Cáceres es mucho menor, por lo que el problema de la intencionalidad y las quemas agrícolas y ganaderas no es comparable al de zonas como "Jerte, Vera y Tietar" o "Sierra de Gata".

Evolución de los incendios forestales intencionados y producidos por quemas agrícolas y ganaderas por zonas de coordinación INFOEX

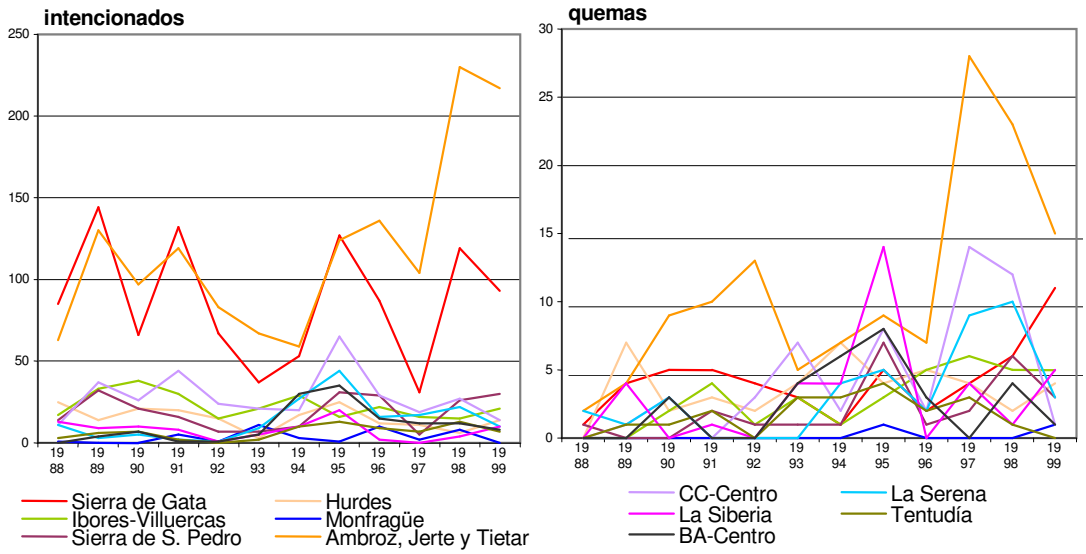


Gráfico 33.– EVOLUCIÓN DE LOS INCENDIOS INTENCIONADOS Y POR QUEMAS POR ZONAS INFOEX

De entre todas las causas posibles, son la intencionalidad y las quemas agrícolas y ganaderas las que más frecuentemente afectan al sector forestal. Si estudiamos su evolución por número de siniestros en cada zona de coordinación INFOEX, como se recoge en el gráfico anterior, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- Existe una tendencia creciente en el número de siniestros intencionados en las zonas de coordinación de "Ambroz, Jerte y Tietar", "La Serena", "Sierra de San Pedro", "Badajoz - Centro" y "La Siberia", siendo de destacar en la primera zona (Ambroz, Jerte y Tietar), mientras que en el resto la tendencia es estacionaria o muy ligeramente decreciente.

- Existe una tendencia creciente en el número de siniestros producidos por quemas agrícolas y ganaderas en muchas de las zonas INFOEX, "Ambroz, Jerte y Tietar", "Cáceres - Centro", "La Serena", "Ibores-Villuercas", "Badajoz-Centro", "Sierra de Gata" y "Sierra de San Pedro", siendo especialmente importante esta tendencia, como en el caso anterior, en la primera zona (Ambroz, Jerte y Tietar).

D.1.1.4.- Cálculo del grado de peligro de incendios forestales en Extremadura

D.1.1.4.1.- Metodología y bases de cálculo

Para la evaluación del grado de peligro de los incendios forestales en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura se ha tomado como base el índice dado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza[15] (DGCN), del Ministerio de Medio Ambiente, en el que se calcula el "Grado Básico de Peligro o Riesgo Local de Incendios" a partir de tres parámetros básicos:

[15] Publicado por Ricardo Vélez Muñoz, entre otros lugares, en el capítulo "Instrumentos de Planificación: Índices de Predicción de Riesgo" del manual "La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias" editado por Mc Graw Hill (2000)

1. El riesgo de incendios asociado a la siniestralidad o frecuencia de incendios

2. El riesgo de incendios asociado a la causalidad de los incendios

3. El riesgo de incendios asociado al combustible disponible para comenzar un incendio

Como datos se ha partido de determinados registros estadísticos incluidos en los partes de incendios forestales de la Junta de Extremadura en el período que va del año 1988 al año 1999, ambos inclusive, y del mapa de combustibles de la DGCN para caracterizar el tercer parámetro enunciado.

La metodología de cálculo se desarrolla en el Anejo nº 4, siendo preciso señalar la inclusión de algunas modificaciones en la metodología de cálculo para la homogeneización del índice, lo cual se detalla en modo oportuno en dicho anejo.

D.1.1.4.2.- El riesgo de incendio forestal por zonas de coordinación INFOEX.

De la aplicación del modelo desarrollado en el Anejo nº 4 a las 11 zonas de coordinación INFOEX se obtienen los resultados recogidos en el gráfico siguiente.

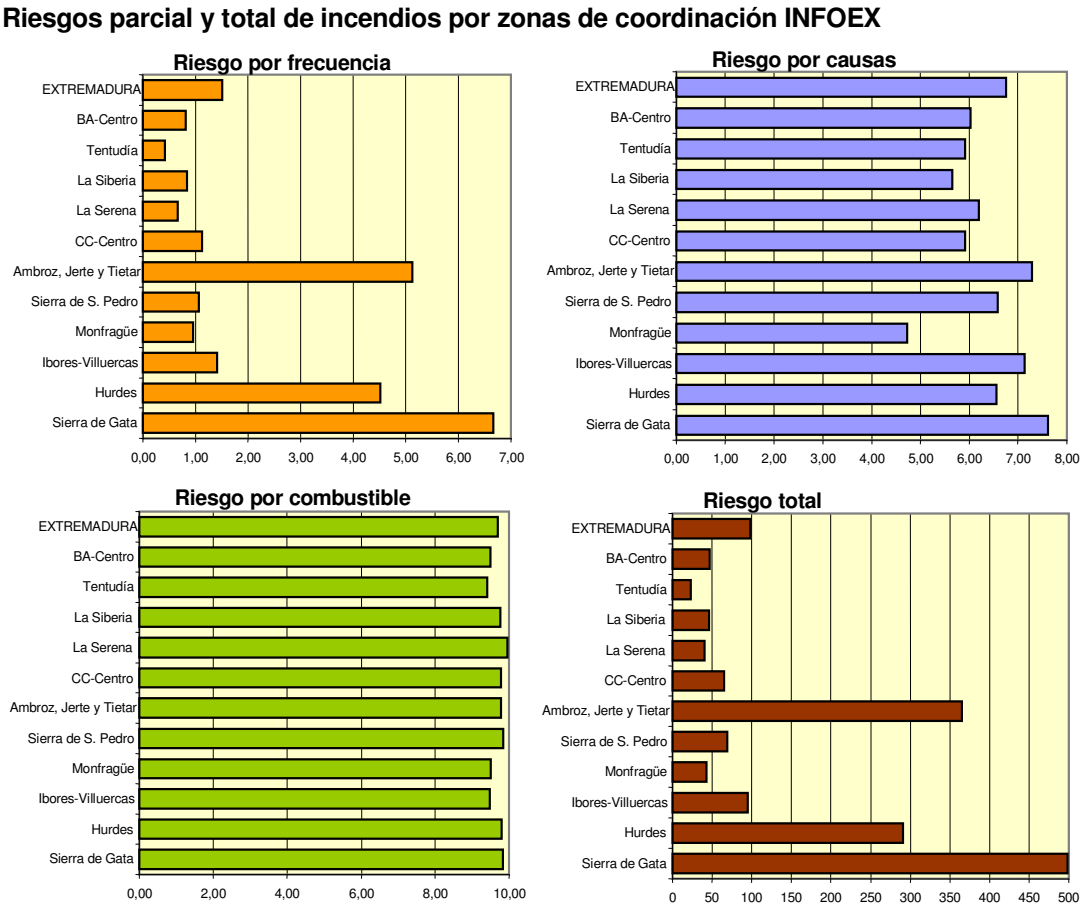


Gráfico 34.– RIESGOS PARCIAL Y TOTAL DE INCENDIOS POR ZONAS DE COORDINACIÓN INFOEX

Del mismo se pueden extraer las siguientes conclusiones, en parte coincidentes con las ya obtenidas del análisis geográfico de la estadística de incendios:

- Las zonas de coordinación con mayor grado de peligro, a mucha distancia de las restantes, son las de "Sierra de Gata", "Ambroz, Jerte y Tietar" y "Las Hurdes".

- La componente fundamental en el riesgo total de incendios que explica este alto grado de peligro en las tres zonas es la siniestralidad (frecuencia de incendios); "Sierra de Gata" presenta un riesgo por este aspecto "GRAVE" y "Ambroz, Jerte y Tietar" y "Las Hurdes" "ALTO", mientras que las restantes se incluyen en las clases de riesgo "BAJO" o "MUY BAJO"[16].

- En general, el peligro derivado de la causalidad de los incendios es elevado; "Sierra de Gata", "Ambroz, Jerte y Tietar", "Ibores - Villuercas", "Las Hurdes" y "Sierra de San Pedro" se incluyen en la categoría de riesgo "GRAVE", mientras que la totalidad de las restantes lo hacen en la clase de riesgo "ALTO". El valor más bajo lo tiene la zona INFOEX de "Monfragüe", alrededor del Parque Natural del mismo nombre, con un valor que lo aproxima a la categoría inferior, lo que puede deberse a la elevada incidencia de los incendios accidentales, por la gran presencia de visitantes que registra, y a la escasez de incendios intencionados, quizá debido a la intensa vigilancia a que se somete la zona.

- La situación de las diferentes zonas en cuanto al combustible y el riesgo asociado al mismo es muy semejante, lo cual se debe al gran predominio que en el conjunto de la superficie forestal de Extremadura suponen los matorrales, pastos y similares.

D.1.1.4.3.- El riesgo de incendio forestal por términos municipales

Del mismo modo que se ha aplicado a las zonas de coordinación INFOEX, a partir de la serie estadística de datos de incendios del período comprendido entre 1988 y 1999, y de la cartografía del Modelo de Combustibles de Extremadura, se ha analizado comparativamente el grado de peligro de incendio existente en los diferentes municipios de la región.

Los resultados obtenidos por términos municipales han servido para generar un mapa de riesgo de incendio forestal, tanto de sus componentes parciales como de la componente total.

La clasificación final adoptada parte del esquema básico propuesto por la DGCN adaptado a los valores de la comunidad extremeña, resultando las clases reflejadas en la tabla siguiente.

Clase de riesgo	Valor del índice "RI"	Categoría
Bajo	< 15	0
Moderado	15 – 85	1
Alto	85 – 300	2
Extremo	> 300	3

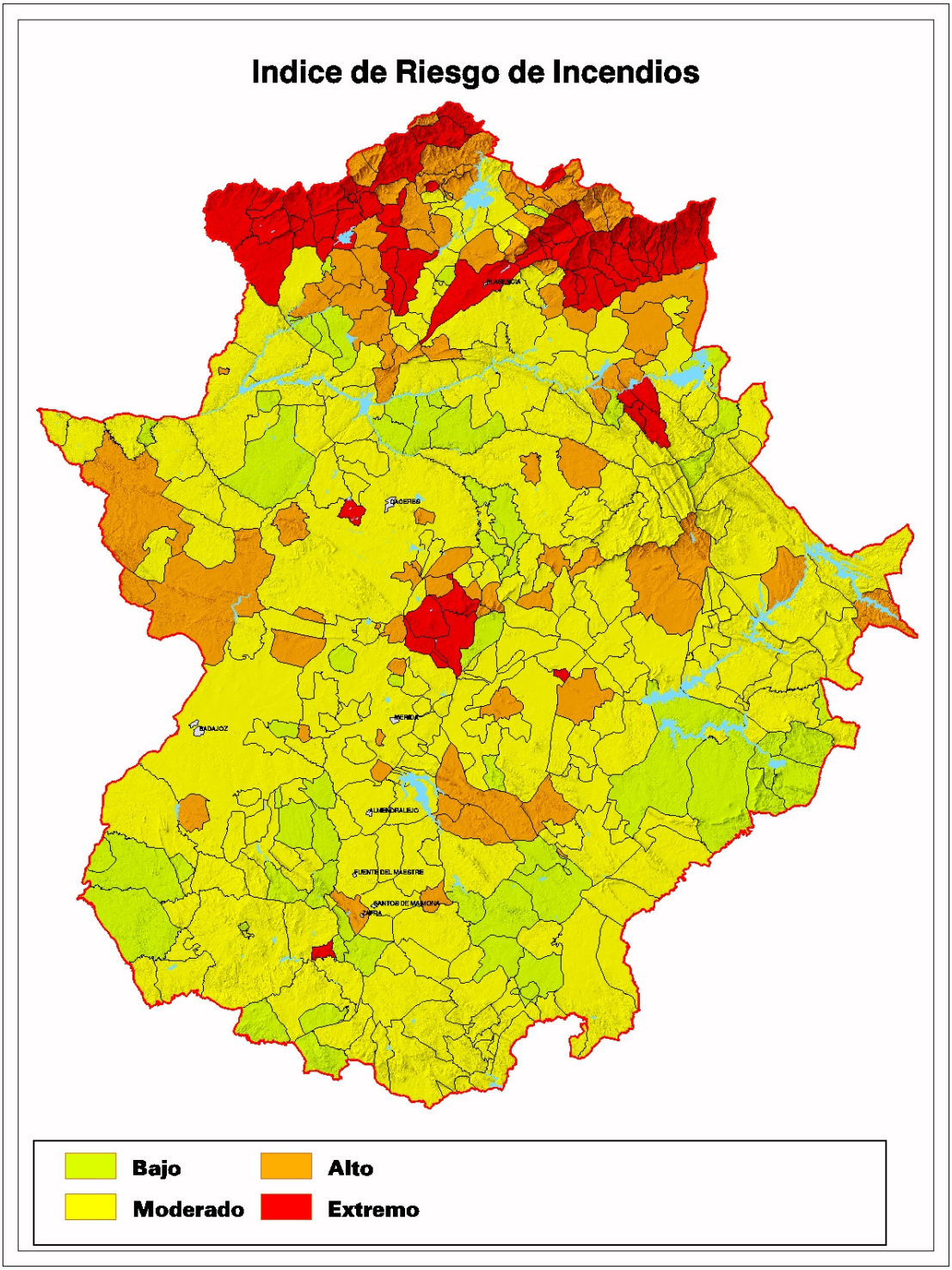
Tabla 6 – CLASES DE RIESGO TOTAL DE INCENDIO

En el mapa así confeccionado y que se muestra en la página siguiente, destacan por su elevado riesgo de incendio los términos municipales de la Sierra Norte de Cáceres y, en

[16] En el Anejo nª 4 se da una tabla con los valores de todos los índices para cada una de estas zonas.

menor medida, los de las Sierras de los Ibores - Villuercas y de Montánchez, todos ellos en la provincia de Cáceres.

En sentido contrario destacan las zonas de La Serena, Olivenza, Jerez de los Caballeros y Azuaga, de la provincia de Badajoz, por su escaso riesgo de incendio forestal, al igual que la zona de las Vegas de Coria y alrededores de Trujillo en la provincia de Cáceres.



Mapa 1.– RIESGO DE INCENDIO POR TÉRMINOS MUNICIPALES

D.1.1.5.- El Plan INFOEX

D.1.1.5.1.- Objeto y contenido básico

El Plan INFOEX ve la luz en el año 1994 una vez que se aprueba el Decreto 77/1994, siendo posteriormente modificado por el Decreto 54/1996 que derogó al anterior. Su objeto es establecer la organización y procedimientos de actuación de los medios y servicios de la Junta de Extremadura y de los que sean asignados por otras Administraciones Públicas y Entidades u Organismos para hacer frente a los incendios que se produzcan en el territorio de la Comunidad Autónoma Extremeña.

Como puntos básicos a destacar de este plan de defensa contra incendios forestales, no recogidos en legislación previa de aplicación en este campo, cabe citar:

1) El establecimiento de dos épocas de peligro en función del riesgo de incendios, puesto que el Plan tiene vigencia durante todo el año:
   - Época de peligro alto; condiciones meteorológicas desfavorables y despliegue máximo de medios asignados.
   - Época de peligro bajo; condiciones climatológicas favorables y, en consecuencia, riesgo de incendio mínimo.

2) La clasificación de los incendios forestales en función de su peligrosidad según la siguiente escala:
   - Nivel 0; sin peligro para personas al margen de dispositivo de extinción ni para bienes de naturaleza distinta a la forestal, controlables con los medios asignados al Plan.
   - Nivel 1; controlables con los medios asignados al Plan pero que por su posible evolución aconsejan la adopción de medidas de protección de personas y bienes no forestales.
   - Nivel 2; necesaria la actuación de medios estatales no asignados al Plan y que pueden llevar a situaciones de emergencia en los que esté en juego el interés nacional.
   - Nivel 3; incendios en los está en juego el interés nacional y son así declarados por el Ministerio del Interior.

3) La consolidación de la división territorial (realizada el año 1992) en las once Zonas de Coordinación, ya mencionadas en puntos anteriores, en función de las características forestales y topográficas del terreno, donde actualmente se organiza el dispositivo de lucha contra incendios forestales.

D.1.1.5.2.- Organización del dispositivo

MEDIOS HUMANOS

La estructura de mando ejecutiva del dispositivo contra incendios forestales de la Junta de Extremadura se nombra anualmente, con una duración por tanto de un año o campaña, mediante Ordenes aprobadas por la Consejería de Presidencia. Su composición incluye los siguientes cargos:

- **Mando Único** y **Adjunto al Mando Único**; responsables últimos de la movilización de todos los medios y equipos, tanto los propios de la Junta de Extremadura como los de las Diputaciones Provinciales y los Ayuntamientos, en especial cuando se salen de la zona de coordinación propia.

- **Coordinadores de Zona**; responsables de la movilización de todos los medios y equipos de su zona, de la petición de medios adicionales a otras zonas o administraciones cuando se estime necesario, y de la dirección de la extinción de los incendios en su zona, papel especialmente desempeñado en los de mayores dimensiones.

A estos cargos debe unirse la figura de los **Agentes**, forestales o de medio ambiente según la antigua clasificación, de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, que colaboran y en ocasiones asumen las labores de dirección en la extinción de incendios forestales, en comunicación con los coordinadores de zona y siempre y cuando éstos no asuman dicha dirección personalmente.

Los restantes medios humanos adscritos a la Junta de Extremadura con los que cuenta el dispositivo del plan INFOEX, según las disposiciones del Decreto 113/00, se agrupan de acuerdo a sus funciones en las siguientes categorías:

- **Conductor**; encargado del manejo, mantenimiento básico y disponibilidad inmediata de los vehículos motobomba.

- **Ayudante del conductor**; en dependencia del anterior.

- **Mecánico**; encargado de perfecto estado de todos los vehículos empleados en el dispositivo, así como del desplazamiento de los mismos para su reparación.

- **Jefe de retén**; encargado de la dirección y control del retén, de su movilización ante incendios forestales y de las comunicaciones por emisora con el restante personal implicado.

- **Peón de retén**; aborda las tareas de extinción de incendios a las órdenes directas del Jefe de Retén, tareas de vigilancia desde puestos fijos o en recorridos, y trabajos selvícolas preventivos y de mantenimiento de equipos.

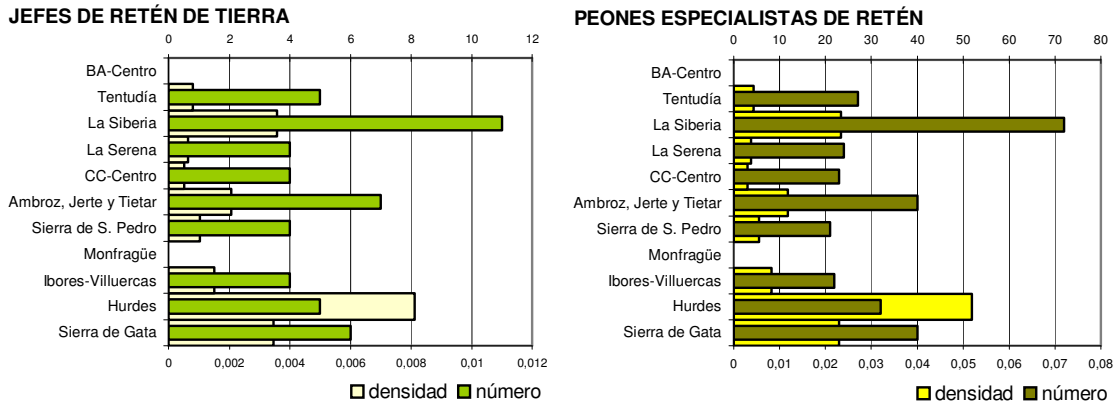
- **Vigilante**; encargado de alertar de posibles incendios forestales al Agente de Guardia y/o Coordinador de Zona por emisora.

- **Emisorista**; encargado de la comunicación por emisora entre bases de medios aéreos y centros de coordinación con todo el dispositivo y de labores auxiliares de registro de información y mantenimiento de la comunicación entre turnos.

En lo que respecta a los retenes, durante el año 2000 la Junta dispuso de 68 cuadrillas propias, 42 en la provincia de Cáceres y 26 en la de Badajoz. La distribución de los medios humanos que forman tanto los retenes de tierra como los helitransportados por zonas de coordinación INFOEX se presenta en los gráficos siguientes[17]:

[17] Elaborados a partir de la Relación nominal de Puestos de Trabajo del Plan INFOEX 2000

Distribución del personal de los retenes de tierra por zonas INFOEX



Distribución del personal de los retenes helitransportados por zonas INFOEX

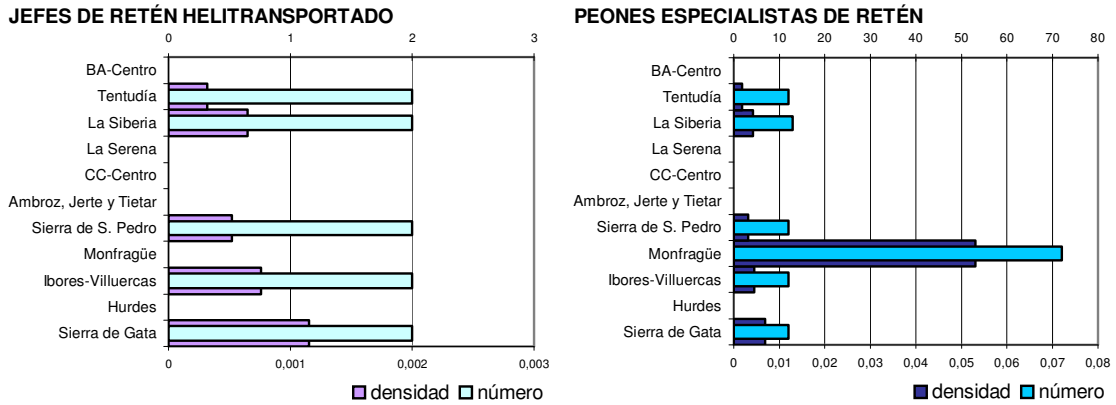


Gráfico 35 – DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LOS RETENES FIJOS POR ZONAS INFOEX

En los gráficos se aprecia que las zonas de coordinación con mayor presencia de cuadrillas contra incendios forestales son las de "Monfragüe", en la que todos los retenes están preparados para ser helitransportados, "Las Hurdes", "La Siberia" y "Sierra de Gata". Como en el caso de la vigilancia, es de destacar que la zona de "Ambroz, Jerte y Tiétar", pese a su grado de peligrosidad de incendios no está entre las primeras en número de retenes a su disposición.

Al margen de todo este personal, el plan INFOEX incluye a una serie de recursos humanos de distintas procedencias, ya sean de otras administraciones o de la propia Junta pero con otra modalidad de adscripción, personal que se coordina a través de la misma estructura de mando cuando trabaja en labores de vigilancia y extinción de incendios. Entre éstos cabe citar al personal contratado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente) para el funcionamiento de sus bases en Extremadura, a la tripulación de las aeronaves contratadas por la Junta de Extremadura para la campaña, al personal de los parques de bomberos de las Diputaciones Provinciales y de los ayuntamientos, al personal voluntario constituido en Grupos Locales de Pronto Auxilio y a los conductores y demás personal de los parques de maquinaria de las Mancomunidades y de la Consejería de Obras Públicas y Turismo que ocasionalmente intervienen en la extinción de incendios.

MEDIOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURAS

Como medios e infraestructuras de mayor significación utilizadas en el dispositivo contra incendios se pueden mencionar las torretas de vigilancia fija, los vehículos terrestres de extinción y los medios aéreos, que incluyen helicópteros, tanto para transporte como para extinción, y aviones de extinción.

Las torretas de vigilancia están situadas en lugares estratégicos y por lo general a altitud suficiente para dominar grandes extensiones de terreno. Constan de emisoras de comunicación y están en funcionamiento las 24 horas del día, para lo cual se establecen turnos. Existen en total 46 puestos de vigilancia fija, 28 en la provincia de Cáceres y 18 en la de Badajoz.

La distribución de las torretas de vigilancia por zonas de coordinación INFOEX se muestra en el gráfico siguiente[18]:

Distribución de los puestos fijos de vigilancia y de vigilantes móviles por zonas INFOEX

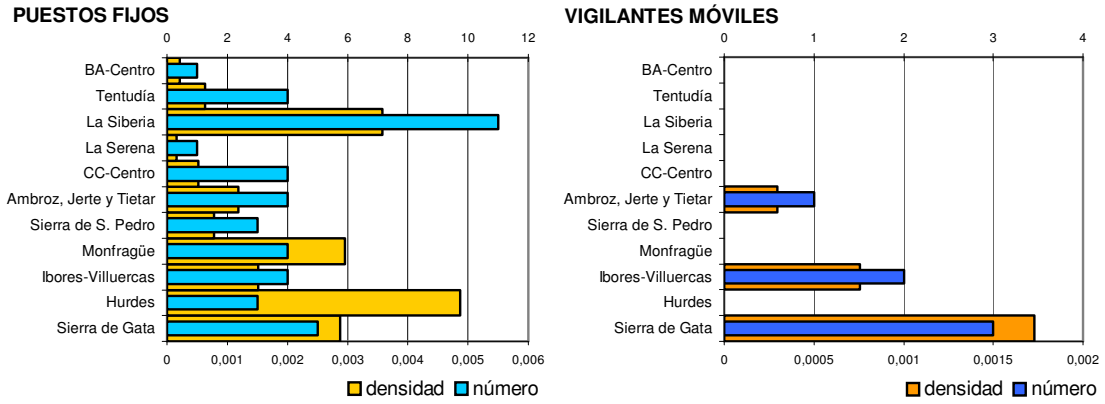


Gráfico 36 – DISTRIBUCIÓN DE VIGILANTES MÓVILES Y PUESTOS FIJOS POR ZONAS INFOEX

En el gráfico se aprecia que las zonas de coordinación con mayor densidad de puntos de vigilancia son las de “Las Hurdes”, “La Siberia”, “Sierra de Gata” y “Monfragüe”, correspondiendo a zonas con grado de peligro muy elevado o bien a zonas de gran valor natural. Cabe citar como excepción la zona de “Ambroz, Jerte y Tiétar” que, pese a ser una de las que registra una mayor peligrosidad de incendio, cuenta con una densidad de puntos fijos de vigilancia en comparación bastante escaso.

Los vehículos terrestres para la extinción de incendios son de dos tipos, los vehículos ligeros todo terreno tipo "pick up", para el transporte de retenes de tierra y con una pequeña cisterna para el pronto ataque, y los vehículos motobomba pesados, que a su vez pueden ser de cabina doble y cisterna de 3.000 litros o de cabina sencilla y cisterna de 3.500 litros.

En la campaña de 2000 hubo 31 de los vehículos del primer tipo, 19 en Cáceres y 12 en Badajoz y 43 vehículos motobomba del segundo tipo, 28 en Cáceres y 15 en Badajoz. La

[18] Elaboración a partir de los datos facilitados por la Sección de Incendios y Defensa del Monte y de la Relación nominal de Puestos de Trabajo del Plan INFOEX en el año 2000.

distribución de ambos tipos de vehículos en el dispositivo del año 2000 por zonas de coordinación INFOEX se muestra en el gráfico siguiente[19].

Distribución de los vehículos de extinción de incendios forestales por zonas INFOEX

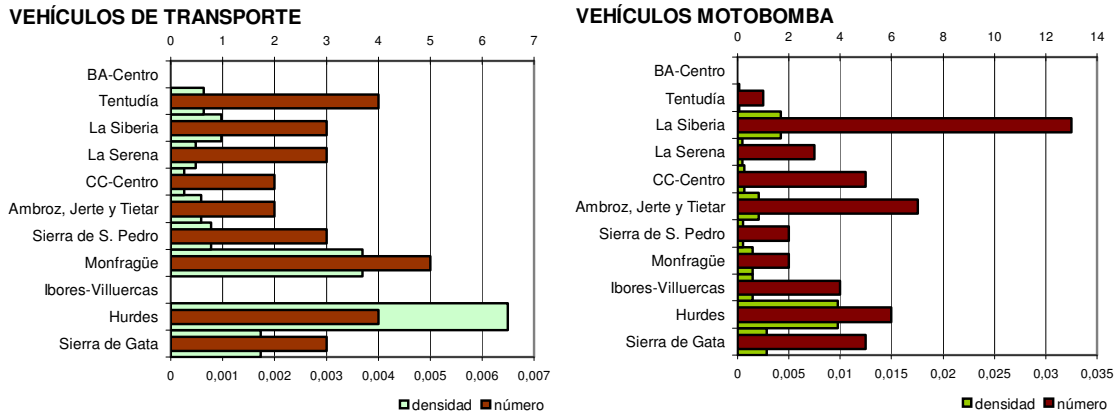


Gráfico 37 – DISTRIBUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS DE EXTINCIÓN POR ZONAS INFOEX

En él puede observarse que la mayor densidad de vehículos ligeros se corresponde con las zonas de "Las Hurdes", "Sierra de Gata" y "Monfragüe", coincidiendo con las que mayor cantidad de retenes tienen. En cambio, las zonas de mayor abundancia de vehículos motobombas pesados son las de "Las Hurdes" y "La Siberia".

La Dirección General de Conservación de la Naturaleza del MIMAM, aporta una Unidad Móvil de Meteorología y Transmisión (UMMT), con base en Cáceres, que sirve de apoyo en las comunicaciones con los medios aéreos, toma datos meteorológicos e imágenes para su transmisión a la dirección de extinción y colabora de forma general en el dispositivo de extinción.

En referencia a los medios aéreos, durante la campaña de incendios del año 2000 la Junta de Extremadura dispuso de 6 helicópteros en régimen de alquiler para labores tanto de transporte de cuadrillas (retenes helitransportados) como de extinción de incendios, así como de un avión de carga en tierra y una Brigada de Refuerzo en Incendios Forestales (BRIF), con su helicóptero de transporte, adscritos a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de medio Ambiente.

La ubicación de estos medios aéreos según la situación de sus bases por zonas de coordinación es la siguiente:

- Helicópteros
  - Villareal de San Carlos (Zona INFOEX, 4 "Monfragüe").
  - Hoyos (Zona INFOEX 1, "Sierra de Gata")
  - Valdemoros (Zona INFOEX 9, "La Siberia").
  - Valencia de Alcántara (Zona INFOEX 5, "Sierra de S.Pedro").
  - Calera de León (Zona INFOEX 10, "Tentudía").
  - Guadalupe (Zona INFOEX 3, "Ibores – Villuercas").
- BRIF
  - Pinofranqueado (Zona INFOEX 2, "Las Hurdes")

[19] Elaborado a partir de datos facilitados por la Sección de Incendios y Defensa del Monte.

- Avión de carga en tierra
  - Valdemoros (Zona INFOEX 9, "La Siberia")

ACTIVACIÓN DEL DISPOSITIVO

El funcionamiento del dispositivo se inicia a partir del aviso de incendio, que puede proceder de cualquiera de los medios que se mencionan en el punto siguiente, y que se comunica a los Coordinadores de Zona, siendo éstos los que en última instancia reciben el aviso de incendio y toman la iniciativa de actuación.

Recibido el aviso de incendio, estos técnicos desplazan al lugar del incendio los medios que estime convenientes en función de la información recibida. Si hay helicóptero en la Zona, este medio es el primero que sale con las cuadrillas retén correspondientes y, de acuerdo con la evolución del incendio, desplaza más medios de su Zona o pide al Mando Unico medios de otra Zona o, si la gravedad es mayor, los dependientes del Ministerio de Medio Ambiente.

D.1.1.5.3.- La prevención de incendios

Como acciones de prevención contra los incendios, a ejecutar por los órganos competentes de la Junta de Extremadura, el Plan INFOEX establece las siguientes:

- La selvicultura preventiva
- La construcción de infraestructuras
- Las campañas de divulgación y educación
- La formación del personal de incendios

Las actuaciones relacionadas con la selvicultura de prevención y la construcción de infraestructuras preventivas se realizan en los montes bajo gestión pública dentro del capítulo de mejoras en el monte, dependiendo su alcance de los fondos disponibles, que son por lo general insuficientes para las necesidades reales. En los montes privados, el programa PAPIF también ha aportado fondos para subvencionar la ejecución de estas obras de selvicultura preventiva e infraestructuras para la defensa del monte, pero, en realidad, la disponibilidad de presupuesto para ello ha sido muy pequeña. Lo habitual ha sido que estas actuaciones se hayan subvencionado a través del Subprograma II de mejora forestal.

Las campañas de divulgación y concienciación ciudadana, en el pasado importantes, han disminuido bastante al no alcanzarse el nivel de resultados esperado. La formación del personal vinculado a las labores de vigilancia y extinción de incendios, aunque ya se ha iniciado, se puede decir que está en fase de desarrollo, debiendo ser en el futuro una de las metas más importantes dentro del dispositivo.

D.1.1.6.- Otras actividades relacionadas con los incendios

D.1.1.6.1.- Coordinación e investigación del origen de los incendios

Aparte del dispositivo de lucha contra incendios forestales articulado por el plan INFOEX en Extremadura, la Sección Técnica de Incendios Forestales de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente se ocupa de una serie de actividades relacionadas con los incendios forestales que no caben en la estructura de mando anteriormente señalada.

Entre sus funciones principales destaca la de coordinación del dispositivo extremeño con el dispositivo nacional y el de otras comunidades autónomas limítrofes, para lo cual se actúa en los siguientes sentidos:

- Participación del Jefe de Sección en el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF)[20] que reúne dos veces al año a personal de la DGCN del MIMAM y las comunidades autónomas para homogeneizar criterios, materiales, canales de comunicación, normativa de seguridad, etc.

- Coordinación con las estructuras contra incendios forestales de otras comunidades[21], según los convenios de extinción de los incendios fronterizos firmados, como el ya existente entre Extremadura y Castilla y León.

Otra actividad que desarrolla esta sección técnica es la tramitación de denuncias por el uso inadecuado del fuego[22]. La investigación de las causas de los incendios forestales, su origen y su causante, ha propiciado esta labor, pudiendo concluirse que se ha avanzado mucho en los últimos años, como demuestra el análisis estadístico efectuado en el estudio general a partir de los Partes de Incendio.

En este momento, entre 30 y 40 agentes forestales han realizado ya el curso de Investigación de Causas de Incendios Forestales, y en la actualidad existen tres grupos de ellos perfectamente equipados para esta labor, motivo por el cual se ha avanzado bastante en la imposición de sanciones[23].

D.1.1.7.- Diagnóstico

D.1.1.7.1.- Análisis general

A la vista de los datos recogidos por la estadística de incendios comprendida entre los años 1988 y 1999, puede decirse que la siniestralidad de los incendios forestales en Extremadura no está aumentando. En efecto, el número de incendios registrados entre esos años es creciente en el cómputo total regional y provincial, aunque debe tenerse en cuenta que en este crecimiento numérico influye de forma decisiva la inclusión actual de los "conatos", ya que los siniestros verdaderamente significativos se mantienen estables o incluso decrecen en el caso de los "grandes incendios".

Por tanto, aunque en un análisis a primera vista el peligro de incendios forestales en Extremadura, evaluado por la frecuencia de ocurrencia de los mismos, es creciente, esto se debe al aumento de los medios disponibles, que hace posible que se registren y atiendan un buen número de sucesos[24] que años atrás no se contabilizaban. Como confirmación cabe apuntar que la superficie quemada anual muestra una clara tendencia negativa, e igualmente la superficie media de los incendios sigue una tendencia claramente decreciente. Lógicamente, aunque el número de conatos es creciente apenas aportan superficie al total quemado, mientras que la disminución de incendios de mayor tamaño es lo que explica los buenos resultados finales.

---

[20] Esta función a pasado al Mando Único
[21] Esta función a pasado al Mando Único
[22] El decreto INFOEX prohibe la mayor parte de las quemas culturales (rastrojos, matorrales, restos...) entre el comienzo de la época de peligro y el 30 de septiembre, así como el fuego en las acampadas, arrojar cerillas o cigarros encendidos, etc.
[23] El decreto INFOEX establece la competencia sancionadora de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y el poder de imponer multas de hasta 500.000 pta.
[24] Incendios de todos los tamaños y en todo tipo de terrenos.

Particularizando estos datos de superficie por provincias se observa que en la provincia de Cáceres la superficie arbolada quemada es mayor que en la provincia de Badajoz, teniendo en Cáceres en los tres últimos años una tendencia al alza mientras que en Badajoz se aprecia una clara disminución.

Otro factor en el que el dispositivo de lucha contra incendios forestales extremeño debe evolucionar, es en la determinación de las causas de su origen, ya que a medida que se avanza en la misma, se comprueba que las causas de origen humano[25] son responsables de la mayor parte de los incendios e incluso muestran una tendencia creciente en la proporción que representan. En concreto, se detecta un número cada vez mayor de incendios intencionados tanto en Cáceres como en Badajoz, fundamentalmente motivados por las quemas agrícolas y ganaderas no permitidas, aunque a este respecto hay que decir que la eficacia en la determinación de la motivación y la identificación del causante es aún escasa.

Consecuencia directa de esta causalidad, en la que toma gran peso la intencionalidad, se ha detectado un aumento de la siniestralidad entre los meses de febrero y abril en los últimos años, desplazando en cierto modo la época de peligro también a estas fechas en las que habitualmente no está activo el dispositivo, hecho que ha sido especialmente patente en la provincia de Cáceres. A este respecto debe destacarse la adaptación del Plan INFOEX para corregir este fenómeno, manteniendo un helicóptero y dos retenes helitransportados en la base de Monfragüe, aunque sería deseable que dichos medios se incrementaran para cubrir la totalidad de la Sierra Norte de Cáceres en donde se ha detectado el problema.

También en relación con la causalidad de los incendios, parece detectarse un aumento de la proporción de incendios, en número y superficie, que afectan a los montes bajo gestión pública frente a los que afectan a terrenos privados, aunque por el momento no pueda correlacionarse de forma cierta con la intencionalidad en los mismos.

D.1.1.7.2.- Análisis por zonas

Por zonas de coordinación INFOEX, son las de “Ambroz, Jerte y Tietar”, “Sierra de Gata” y “CC – Centro” las que mayor número de siniestros registran, aunque si llevamos el análisis a cifras relativas, en función de la superficie de cada zona, son “Sierra de Gata”, “Ambroz, Jerte y Tietar” y “Las Hurdes”, en general la Sierra Norte de Cáceres, las que tienen mayor riesgo de incendios por frecuencia[26]. El número de conatos es prácticamente creciente en todas las zonas, pero mientras que el número de incendios de tamaño superior sigue una tendencia positiva en las zonas de “Ambroz, Jerte y Tietar”, “CC – Centro”, “BA – Centro” y “La Serena”, en el resto se mantiene estable o decrece.

Atendiendo a la superficie total quemada las zonas INFOEX más afectadas son “Sierra de Gata”, “CC – Centro” y “Ambroz, Jerte y Tietar”, mientras que en términos relativos a su extensión total son “Sierra de Gata”, “Ambroz, Jerte y Tietar” y “Las Hurdes” las que van a la cabeza. La evolución de la superficie total quemada tiende, en la mayor parte de estas zonas, hacia su disminución, a excepción de la zona de “Ambroz, Jerte y Tietar” con una comportamiento similar en los primeros y últimos años de la serie analizada y en la actualidad al alza.

Las zonas INFOEX que presentan un mayor riesgo por causalidad son “Sierra de Gata”, “Ambroz, Jerte y Tietar”, “Ibores – Villuercas”, “Las Hurdes” y “Sierra de San Pedro”, en las que la intencionalidad explica más del 40% de los incendios, situándose en las restantes en torno al 20%. Mención aparte merece la zona de “Monfragüe”, en la que son los accidentes y

[25] Intencionados, quemas agro-ganaderas y otras negligencias, así como accidentes.
[26] Calculado según la metodología expuesta en el Anejo nº 4.

las negligencias las que explican el elevado número de incendios, lo que se debe, en buena medida, a la elevada presencia humana que soporta el Parque Natural y su entorno.

D.1.1.7.3.- Conclusiones

De un modo general, se puede concluir que el dispositivo del Plan INFOEX para la vigilancia y extinción de los incendios forestales ha supuesto un notable esfuerzo en la clarificación del organigrama de mando, del régimen de trabajo del personal y de la distribución geográfica de los medios materiales y humanos, lo que ha derivado en una mejora palpable de los resultados obtenidos.

Así, es posible dar una visión positiva de la evolución de los ratios de mayor importancia en el funcionamiento del dispositivo, que además de ocuparse cada año de una mayor proporción de siniestros, ha propiciado una disminución del número de los incendios de entidad, de la superficie incendiada y, en consecuencia, de los daños ocasionados.

En referencia a la distribución de los medios del dispositivo, que atiende a la división en zonas de coordinación y su subdivisión en comarcas, cabe decir que es consecuente con el mapa de riesgos elaborado en este capítulo, dotando de una mayor concentración de recursos a la provincia de Cáceres y en especial a toda la zona de la Sierra Norte. Pese a ello, existen todavía algunos desajustes que se pueden particularizar en la zona de "La Siberia", con una elevada dotación de medios absoluta y relativa a pesar de presentar un grado total de peligro bajo, y en la zona de "Ambroz, Jerte y Vera", que siendo la segunda zona por grado de peligro presenta una densidad de medios menor que otras de riesgo total inferior.

Esta situación tiene su origen en la rigidez existente en la relación de puestos laborales, que no puede sufrir modificación en cuanto al emplazamiento de las plazas, aspecto éste que habría que revisar.

Por último, debe destacarse que el Plan INFOEX no cuenta con presupuesto específico disponible para las tareas de prevención, tanto en referencia a las labores de selvicultura preventiva en los montes como a la construcción de infraestructuras de defensa, muchas veces fundamentales en la efectividad de la vigilancia y extinción de incendios. Todos estos trabajos se acometen con los presupuestos propios para las Secciones Forestales, siendo en algunos casos insuficientes.

D.1.1.8.- Actuaciones propuestas

D.1.1.8.1.- Medidas estructurales

Partiendo de la convicción de que el dispositivo del Plan INFOEX está correctamente dimensionado para afrontar el problema de los incendios forestales en nuestra Comunidad Autónoma, teniendo en cuenta la causalidad actual, mayormente debida a las negligencias y a la intencionalidad existentes, y el presupuesto actualmente disponible, se plantean como medidas estructurales de cara a la prevención del problema, y con un enfoque orientado prioritariamente a la sensibilización ciudadana, las siguientes:

1. La realización de campañas agresivas de propaganda en las que se conciencie a la ciudadanía de los perjuicios que ocasionan el fuego en el medio natural y las quemas como práctica agerícola cuando no se tienen las debidas precauciones.

2. El fomento de la educación ambiental en nuestras escuelas, resaltando las consecuencias de los incendios forestales en todos sus aspectos, ecológicos, económicos y sociales.

3. La implantación de sanciones, vinculándolas de modo directo a la posibilidad de obtener subvenciones en los distintos apartados agroganaderos por períodos de tiempo proporcionales a la gravedad de las denuncias.

4. La mejora de la investigación de las causas y los causantes en los incendios forestales graves, proponiendo que sea el Ministerio Fiscal quién inicie la investigación y aplique los artículos del Código Penal relativos a incendios hasta sus últimas consecuencias si ha lugar.

D.1.1.8.2.- Medidas relacionadas con el Plan INFOEX

Las principales mejoras que se plantean en relación con el Plan INFOEX se resumen en los puntos siguientes.

En relación con la legislación

El Decreto 54/1996 por el que se aprueba el Plan de Lucha contra los Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan INFOEX), debe ser modificado para actualizar la denominación de varios Organismos de la Administración Autonómica y la composición de los Organos encargados de su ejecución y, sobre todo, para modificar algunos artículos referentes a:

1. La quema agrícola o cualquier otro uso del fuego (Artículos 34 y 35), para los que actualmente siempre es necesaria autorización fuera del período de prohibición, de modo que:
   - Se habilite un período, en función de las condiciones meteorológicas, en el que no sea necesario pedir autorización para operaciones que se realizan tradicionalmente y que no presentan mayor peligro en otoño o invierno. Con ello se evitaría el malestar que la burocracia de las autorizaciones origina muchas veces para operaciones sin importancia, el temor a las sanciones en caso contrario, y se descargaría a la Guardería forestal de este trabajo en esa época, que coincide además con una mayor dedicación a otras funciones (reconocimientos de los aprovechamientos de corcho y autorizaciones de poda).
   - Se mantengan las prohibiciones durante la época de peligro alto, después se habilite un período, en función de la meteorología, durante el cual sea necesario pedir autorización y, por último, que ya no sea necesaria la autorización hasta la entrada de la nueva época de peligro alto, correspondiendo al período mencionado en el párrafo anterior.
   - Se simplifiquen las autorizaciones de quema, que en la actualidad otorgan los Alcaldes previo informe de la Guardería Forestal, para evitar, como de hecho se están dando, las autorizaciones por sistema sin informe previo de la Guardería Forestal, que ocasionan numerosas falsas alarmas en época de campaña y, cuando se autorizan fuegos peligrosos, pueden escaparse y provocar incendios, o el caso contrario, demoras en las autorizaciones que hacen que en ocasiones los interesados quemen por su cuenta con el riesgo que ello conlleva. Esto podría solventarse si se facultase a los Agentes de Medio Ambiente, o quizá únicamente a los Coordinadores de las Unidades Territoriales de Vigilancia, para firmar las autorizaciones de quema, encargándose los primeros de la recogida y valoración de las condiciones de las solicitudes.

2. Las infracciones y sanciones (Capítulo XI), en donde sería muy conveniente estudiar la posibilidad de considerar como sanción la retirada de las subvenciones que estuviera recibiendo el interesado en caso de incendio en finca de su propiedad o el arrendatario en su caso, siempre y cuando hubiese certeza de la causa en relación con su motivación agrícola o ganadera.

En relación con el personal

1. Promover cursos que completen y mantengan la formación de los trabajadores del Plan INFOEX, de modo que de forma periódica, exista un curso de formación y reciclaje del personal de guardería y de retenes. De este modo todas las nuevas técnicas y avances relacionados con la vigilancia y extinción de incendios (comunicaciones, métodos de ataque en extinción, medidas de seguridad, equipos, etc.) se podrían incorporar a estos cursos a inicio de campaña para que el personal se adaptara a ellos. En lo referente a la forma física se deberían establecer unas pruebas, también previas al inicio de la campaña, en las que se detectara el personal no apto para el dispositivo, dándole tiempo para prepararse para una nueva prueba a inicio de campaña donde se determinaría de forma definitiva su aptitud o no al puesto de trabajo a desempeñar.

2. Dinamizar la provisión de las vacantes del personal de retenes, casetas y vehículos, para evitar la realización de horas extraordinarias, en el caso de los vigilantes de casetas, para contar con menos componentes en el caso de los retenes o para evitar la immovilización de los camiones, si trata de conductores.

3. Flexibilizar la movilidad de las plazas, de modo que puedan adaptarse a las necesidades de personal de cada zona según evolucione el grado de riesgo[27]. En este sentido, es peligroso vincular de un modo muy directo el volumen de personal del dispositivo en una zona con su grado de peligro, ya que podría provocar el que se agravara la situación en zonas sin riesgo para con ello aumentar el nivel de contratación y generar más empleo. Una posible solución sería establecer unos mínimos por zonas, que se cubrirían con personal de las mismas no desplazable, y unos equipos con movilidad cuya ubicación dependería de dicha evolución del riesgo, evaluando éste con carácter periódico (p.e. cada tres o cinco años).

4. Adaptar la dotación de los retenes de tierra a la capacidad de sus medios de desplazamiento.

En relación con los medios materiales

1. Continuar con la actual renovación de todos los medios materiales con los que se trabaja.

2. Aumentar los medios referidos a maquinaria pesada propia, pudiendo establecer como fórmula contratos de disponibilidad en período de campaña, para no depender tanto de las Diputaciones y de los Ayuntamientos, y contar con algún helicóptero de gran capacidad de transporte.

3. Ampliar el dispositivo para los valles de Ambróz, Jerte y La Vera en el Norte de Cáceres, que actualmente está cubierto por el de Monfragüe para atender esta zona en la época de peligro bajo.

En relación con las acciones preventivas

1. Aumentar las inversiones en selvicultura preventiva y construcción de infraestructuras, pues los fondos destinados a estas actividades hasta ahora han sido insuficientes.

[27] En la actualidad las plazas de cada emplazamiento no pueden ser de ningún modo trasladadas.

En relación con las labores publicitarias

1. Redundando en lo apuntado en las medidas estructurales, fomentar las campañas de concienciación de lo que suponen los incendios forestales para toda la colectividad, haciéndolas llegar a la generalidad de los ciudadanos y de modo especial a los colegios, para que los escolares tomen conciencia del problema, y a los colectivos de agricultores y ganaderos, para que reflexionen sobre las consecuencias que pueden acarrear actuaciones como las quemas de pastos y matorrales incontroladas.

2. Implicar a los Alcaldes, dada la influencia que tienen sobre sus respectivos vecindarios, en este problema.

En relación con la investigación de causas de los incendios

1. Incrementar el número de equipos dedicados a la investigación de causas de los incendios forestales hasta alcanzar el número de 4 en la provincia de Cáceres, actualmente dos, y de 2 en la de Badajoz, actualmente uno, dedicando a los Agentes de la D. G. de Medio Ambiente que los compongan prioritariamente a esta función.

D.1.2.- Sanidad forestal

D.1.2.1.- Principales líneas de acción

El control de las plagas y enfermedades sobre las masas forestales extremeñas puede englobarse en tres grandes grupos de actuaciones que, en la práctica, son las que se desarrollan:

a.- La vigilancia y el tratamiento de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) realizado desde el Servicio Forestal y Caza y Pesca (SFCP) y el Servicio de Sanidad Vegetal (SSV) de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente (este último dentro de la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria).

b.- La vigilancia fitosanitaria de las dehesas extremeñas y el tratamiento de las plagas detectadas, en el que interviene tanto el Servicio de Sanidad Vegetal de la Junta de Extremadura como las ATRIAS (Asociaciones para el Tratamiento Integrado en la Agricultura).

c.- Los estudios, evaluaciones y ensayos de tratamiento realizados contra la "Seca de la Encina[28]" en las dehesas extremeñas, en los que toman parte tanto el Servicio de Sanidad Vegetal, las ATRIAS, como el Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico (SIDT) de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente (este último dentro de la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria), más conocido como "Finca de la Orden". Estas labores de investigación se coordinan además dentro de un Proyecto Nacional que cuenta con fondos FEDER en su financiación del Ministerio de Educación y Cultura (aprobado con el número IFD97-0911-C03), en el que también intervienen las CCAA. de Andalucía y Valencia.

A los procedimientos de seguimiento y control antes enumerados debemos unir la realización de los correspondientes muestreos periódicos del estado general fitosanitario de los bosques en parcelas fijas, actuación que se integra en el Sistema Paneuropeo para el Seguimiento del Estado de los Bosques, que actualmente realiza en el territorio extremeño la Sección de Incendios Forestales y Defensa del Monte de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente.

Las restantes plagas o enfermedades que pueden afectar a éstas u otras especies forestales apenas tienen repercusión en el medio extremeño, por lo que su vigilancia y tratamiento ha sido y es más bien anecdótico. Como excepción cabe citar la reciente importancia que está tomando la investigación y puesta en marcha de actuaciones para el control del fenómeno de "seca de pinos" relacionada con los fuegos controlados para eliminación de residuos en el monte.

Ante este panorama, en el que la defensa del monte y la cubierta forestal dependen en gran modo de entidades y organizaciones agrarias, tan sólo en el primer caso intervienen parcialmente los servicios forestales, no es de extrañar que los datos existentes acerca de la sanidad forestal sean parciales y escasos, y que su tratamiento sea muchas veces postergado a uno de los últimos lugares frente a la sanidad agrícola, de lo que se da cuenta en los siguientes apartados.

[28] Como se ve más adelante, la encina no es la única especie afectada y podría hablarse con propiedad de la "Seca de especies mediterráneas del género *Quercus*".

A continuación, se estudia cada uno de estos grupos de actuación mencionados, presentando en primer lugar una evaluación global del estado fitosanitario de los bosques extremeños a partir del análisis de los datos del Sistema Paneuropeo para el Seguimiento del Estado de los Bosques en Europa.

D.1.2.2.- Extremadura en el Sistema Paneuropeo de Seguimiento del Estado de los Bosques

El Sistema Paneuropeo de Seguimiento del Estado de los Bosques surge en 1985 con el Programa de Cooperación Internacional para la Evaluación y Seguimiento de los Efectos de la Contaminación Atmosférica en los Bosques, como consecuencia del *"Convenio de contaminación transfronteriza a larga distancia"* de las Naciones Unidas y, paralelamente, en 1986 con el Programa de Protección de los Bosques contra la Contaminación Atmosférica desarrollado por el *Reglamento CEE 3528/86* de la Unión Europea. En este programa se integran todos los países de la Unión Europea así como otros muchos países de Europa central y del este, Estados Unidos y Canadá, de modo que se sigue una metodología normalizada que permite sumar y comparar los resultados obtenidos en cuanto a la salud del arbolado en los sistemas forestales europeos, las medidas de control sobre la contaminación atmosférica y otras medidas medioambientales.

Dicho programa se articula en dos las dos redes de parcelas de muestreo siguientes:

- **RED CE nivel I**; Red Sistemática de Seguimiento a Gran Escala, que consta de casi 5.700 parcelas de muestreo dispuestas en una malla sistemática de 16 kilómetros de espaciamiento (sólo en los puntos que coinciden con masas boscosas). En estas parcelas se realiza anualmente la medición del estado de la copa de todos los árboles presentes en ella, a saber porcentaje de defoliación, grado de decoloración y daños producidos por diversos agentes bióticos, abióticos y antrópicos, y algunos años y en algunas parcelas análisis foliares y edáficos.

- **RED CE nivel II**; Red de Seguimiento Intensivo, que consta de 860 parcelas seleccionadas de entre todas las anteriores, de modo que queden representadas todos los ecosistemas boscosos existentes en cada país miembro. En ellas se realiza, además de los estudios de las parcelas de la red anterior, mediciones acerca de la química de la solución del suelo, el crecimiento de los árboles y del sotobosque, los depósitos de contaminantes atmosféricos, la calidad del aire, macro y micro clima y movimientos hídricos, etc.

En Extremadura, existen un total 44 puntos de muestreo de la RED CE I, 24 en Cáceres y 20 en Badajoz (de los 567 puntos de la red nacional) a los que hay que sumar[29] 3 puntos más de muestreo de la RED CE II, 2 en Cáceres, instalados en bosques tipo encinar y alcornocal respectivamente, y 1 más en Badajoz situado en un encinar (integrados en la red nacional de 53 puntos que se suman a los de la RED I).

Además, dentro de la comunidad extremeña existe una **RED LOCAL de Seguimiento**[30] con un total de 14 puntos de muestreo en el **Parque Natural de Monfragüe.** En dicha red se integran parcelas de muestreo de diversas especies y formaciones forestales que no tienen representación en las restantes parcelas, como son una aliseda de ribera o una madroñera mediterránea, además de las formaciones habituales (encinar, alcornocal, eucaliptal...).

[29] De este modo los muestreos y estudios de nivel 1 se realizan en un total de 47 puntos (620 en España).
[30] Redes que en conexión con la RED I pueden establecerse para el seguimiento de espacios, ecosistemas o formaciones de singular interés local.

De este modo, el dispositivo total extremeño consta de 61 parcelas de muestreo sistemático a gran escala y 3 puntos de muestreo intensivo. La recogida de los datos pertinentes se organiza, desde fecha reciente, por la Sección Técnica de Incendios Forestales y Defensa del Monte, remitiéndose los resultados a la Dirección General de Medio Ambiente del Ministerio de Medio Ambiente a fin de que se integren en la Red de Seguimiento Española.

Ateniéndonos a los muestreos sistemáticos (defoliación, decoloración y presencia de daños) del conjunto de la red, con tamaño muestral suficiente para poder obtener conclusiones, en el año 1999 encontramos los siguientes **resultados globales**:

- ✓ El grado medio de defoliación de la copa[31] de los árboles en Extremadura es ligero, en concreto del 20,93% (algo más elevada en la provincia de Cáceres, con una defoliación promedio de 21,95% frente a la defoliación promedio de 18,94% en Badajoz).

- ✓ En cambio, el grado de decoloración del follaje[32] promedio es prácticamente nulo, con un valor medio de 0,17 (0,16 en Badajoz y 0,18 en Cáceres)

- ✓ El 38,49% de los árboles muestreados presentaba algún tipo de daño fitosanitario, siendo más abundantes los pies afectados en Cáceres (un 43,29% del total, fundamentalmente afectados por daños abióticos, plagas de insectos y los incendios forestales) que en Badajoz (un 29,13% del total, donde las causas más importantes son los daños abióticos y los de origen antrópico).

Es de reseñar el hecho de que la Red Paneuropea de Seguimiento tubo su origen en la necesidad de evaluar y controlar el decaimiento sufrido en los bosques centroeuropeos, directamente relacionado con procesos de contaminación atmosférica como la lluvia ácida. De hecho, gran parte de los análisis realizados en el Sistema Intensivo están relacionados con estos procesos (análisis de deposiciones en el suelo, de química de la solución del suelo y del follaje, etc.). En cambio, en Extremadura, como en la mayor parte de España, ninguna de las parcelas muestreadas en el año 1999 presentaron síntomas de daños por contaminación atmosférica.

En las tablas siguientes se relacionan los **resultados resumidos por parcela** de muestreo del seguimiento sistemático en 1999, indicando el nombre de la parcela, su situación, la red a la que pertenece, el número de pies de cada especie incluidos en cada parcela, el grado promedio de defoliación y de decoloración y el porcentaje promedio de pies afectados por cada tipo de daño que se observaron en cada caso.

[31] La clasificación empleada se basa en la cuantificación del porcentaje de follaje perdido frente al estado que puede considerarse normal en la copa de cada especie, estableciendo la siguiente clasificación: defoliación inexistente (<10%), defoliación ligera (10-25%), defoliación moderada (25-60%), defoliación grave (60-100%) y defoliación terminal (100%).

[32] En cambio, la evaluación del grado de decoloración de la copa se establece por clasificación cualitativa (por comparación subjetiva con el estado que puede considerarse normal para cada especie en cada zona geográfica) en una de estas categorías. Valor 0: decoloración inexistente, Valor 1: decoloración ligera, Valor 2: decoloración moderada, Valor 3: decoloración grave, Valor 4: decoloración terminal.

Provincia	Parcela de muestreo	Red	Especie	Nº de pies	% efoliación	Decoloración	Ganado	Insectos	Enferme. / fitoparásitos	Abióticos	Antrópicos	Incendios	Contaminac.	Otros
Badajoz	Alconchel	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	17,71	0,00	0%	0%	0%	38%	0%	0%	0%	0%
	Badajoz	Nivel 1	*Quercus ilex*	60	14,25	0,00	0%	0%	2%	22%	0%	0%	0%	2%
			Quercus suber	12	15,42	0,00	0%	25%	8%	42%	0%	0%	0%	0%
	Calera de León	Nivel 1	*Quercus ilex*	11	19,55	0,00	0%	0%	0%	73%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	13	22,31	0,00	0%	0%	0%	69%	92%	0%	0%	0%
	Campillo de Llerena	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	13,54	0,17	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%
	Capilla	Nivel 1	*Quercus ilex*	23	13,48	0,00	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%
	Cordobilla de Lácara	Nivel 1	*Pinus pinaster*	2	10,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	22	17,95	0,00	0%	0%	5%	55%	0%	0%	0%	5%
	Don Benito	Nivel 1	*Eucaliptus sp*	22	100,00	4,00	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
			Quercus suber	2	15,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Garlitos	Nivel 1	*Pinus pinea*	24	12,92	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Jerez de los Caballeros	Nivel 1	*Quercus ilex*	30	14,33	0,00	0%	7%	0%	17%	0%	0%	0%	0%
		Nivel 1	*Quercus suber*	18	14,17	0,00	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%
	Manc. Villas Trasierra	Nivel 1	*Pinus pinea*	24	10,42	0,00	0%	0%	0%	21%	0%	0%	0%	0%
	Oliva de Mérida	Nivel 1	*Olea europea*	23	14,13	0,00	0%	0%	0%	22%	0%	0%	0%	0%
			Quercus ilex	1	10,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Olivenza	Nivel 1	*Olea europea*	24	12,92	0,00	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%
	Segura de León	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	15,21	0,00	0%	4%	0%	21%	0%	0%	0%	0%
	Villanueva del Fresno	Nivel 1	*Quercus ilex*	48	15,31	0,00	0%	4%	0%	25%	0%	0%	0%	0%
	Zahínos	Nivel 1	*Quercus ilex*	22	18,86	0,00	0%	0%	0%	59%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	2	10,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	NIVEL II BA	Nivel 2	*Quercus ilex*	29	19,14	0,00	0%	10%	97%	0%	0%	0%	0%	41%

Tabla 7 – RESULTADOS DE LA RED DE SEGUIMIENTO PANEUROPEA, NIVEL 1 Y 2. BADAJOZ, 1999

Provincia	Parcela de muestreo	Red	Especie	Nº de pies	%Defoliación	Decoloración	Ganado	Insectos	Enferme. / fitoparásitos	Abióticos	Antrópicos	Incendios	Contaminac.	Otros
Cáceres	Aldeanueva de La Vera	Nivel 1	*Quercus pyrenaica*	24	13,75	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Aliseda	Nivel 1	*Quercus ilex*	8	10,63	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	16	16,88	0,00	0%	0%	0%	44%	0%	0%	0%	0%
	Barrado	Nivel 1	*Quercus pyrenaica*	24	17,29	0,00	0%	21%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
	Botija	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	20,21	0,00	0%	0%	4%	75%	0%	0%	0%	0%
	Brozas	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	13,33	0,00	0%	4%	0%	17%	0%	0%	0%	0%
	Cabañas del Castillo	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	12,71	0,00	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%
	Cáceres	Nivel 1	*Quercus suber*	24	17,08	0,00	0%	25%	4%	46%	0%	0%	0%	0%
	Casatejada	Nivel 1	*Pinus pinaster*	24	13,96	0,00	0%	4%	0%	0%	4%	0%	0%	8%
	Gargantilla	Nivel 1	*Quercus pyrenaica*	24	71,46	1,13	0%	13%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	Guadalupe	Nivel 1	*Pinus pinaster*	24	9,38	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Guijo de Granadilla	Nivel 1	*Quercus ilex*	23	31,30	0,00	0%	9%	4%	100%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	1	20,00	0,00	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	Helechosa Montes	Nivel 1	*Eucaliptus sp*	24	16,25	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%
	Herguijuela	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	14,58	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Malpartida Plasencia	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	13,33	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Navalvillar de Ibor	Nivel 1	*Quercus ilex*	17	15,88	0,00	0%	0%	0%	18%	0%	0%	0%	0%
			Quercus pyrenaica	7	17,14	0,00	0%	0%	29%	43%	0%	0%	0%	0%
	Pedroso de Acim	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	23,33	0,21	0%	13%	0%	33%	0%	0%	0%	0%
	Pescueza	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	15,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Pinofranqueado	Nivel 1	*Pinus pinaster*	24	60,83	2,00	0%	0%	0%	0%	50%	38%	0%	0%
	Plasencia	Nivel 1	*Quercus ilex*	22	18,86	0,00	0%	5%	0%	14%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	2	20,00	0,00	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	Salorino	Nivel 1	*Quercus ilex*	22	17,50	0,00	0%	0%	0%	45%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	2	10,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Santa Cruz Paniagua	Nivel 1	*Quercus suber*	24	32,08	0,00	0%	4%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	Valencia Icántara	Nivel 1	*Pinus pinaster*	17	19,12	0,00	0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	35%
			Quercus ilex	17	15,88	0,00	0%	0%	0%	35%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	14	16,07	0,00	0%	0%	7%	14%	0%	0%	0%	36%
	Valverde del Fresno	Nivel 1	*Pinus pinaster*	24	94,58	3,00	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	Villar del Pedroso	Nivel 1	*Quercus ilex*	24	10,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	NIVEL II CC	Nivel 2	*Quercus ilex*	30	29,17	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%
	Villanueva sierra	Nivel 2	*Quercus suber*	53	24,62	0,00	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%

Tabla 8 – RESULTADOS DE LA RED DE SEGUIMIENTO PANEUROPEA, NIVEL 1 Y 2. CÁCERES, 1999

Provincia	Parcela de muestreo	Red	Especie	Nº de pies	% Defoliación	Decoloración	Ganado	Insectos	Enferme. / fitoparásitos	Abióticos	Antrópicos	Incendios	Contaminac.	Otros
Cáceres	Monfragüe nº1	Local	*Pinus pinaster*	24	13,54	0,00	4%	54%	0%	0%	0%	75%	0%	8%
			Eucaliptus sp	10	7,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Pinus pinaster	13	16,92	0,00	0%	69%	0%	8%	0%	0%	0%	0%
	Monfragüe nº2	Local	*Eucaliptus sp*	24	9,17	0,00	0%	38%	0%	0%	0%	0%	0%	50%
	Monfragüe nº3	Local	*Alnus glutinosa*	12	15,83	0,00	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	8%
			Arbutus unedo	2	27,50	0,50	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	50%
			Olea europea	1	15,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Quercus ilex	4	26,25	0,00	0%	25%	50%	0%	0%	0%	0%	25%
			Quercus suber	1	15,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Monfragüe nº4	Local	*Quercus suber*	24	17,50	0,04	0%	71%	42%	0%	0%	100%	0%	0%
	Monfragüe nº5	Local	*Pinus pinaster*	24	20,00	0,17	0%	21%	0%	0%	0%	88%	0%	0%
	Monfragüe nº6	Local	*Quercus ilex*	23	13,91	0,00	0%	35%	4%	0%	0%	0%	0%	4%
			Quercus suber	1	15,00	0,00	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	0%
	Monfragüe nº7	Local	*Quercus ilex*	24	14,58	0,00	8%	8%	17%	0%	0%	0%	0%	13%
	Monfragüe nº8	Local	*Quercus ilex*	24	20,83	0,00	0%	38%	25%	0%	4%	0%	0%	21%
	Monfragüe nº9	Local	*Arbutus unedo*	15	24,67	0,00	7%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	33%
			Quercus faginea	3	20,00	0,00	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Quercus suber	6	19,17	0,00	0%	67%	33%	0%	67%	0%	0%	0%
	Monfragüe nº10	Local	*Quercus ilex*	23	18,70	0,00	22%	9%	30%	4%	0%	0%	0%	13%
			Quercus suber	1	25,00	0,00	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Monfragüe nº11	Local	*Quercus ilex*	24	24,17	0,17	0%	29%	54%	0%	13%	0%	0%	21%
	Monfragüe nº12	Local	*Quercus ilex*	22	12,27	0,05	0%	23%	5%	0%	0%	0%	0%	5%
			Quercus suber	2	17,50	0,00	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	50%
	Monfragüe nº13	Local	*Quercus ilex*	24	13,96	0,00	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Monfragüe nº14	Local	*Arbutus unedo*	1	15,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Eucaliptus sp	10	7,00	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			Pinus pinaster	13	16,92	0,00	0%	69%	0%	8%	0%	0%	0%	0%

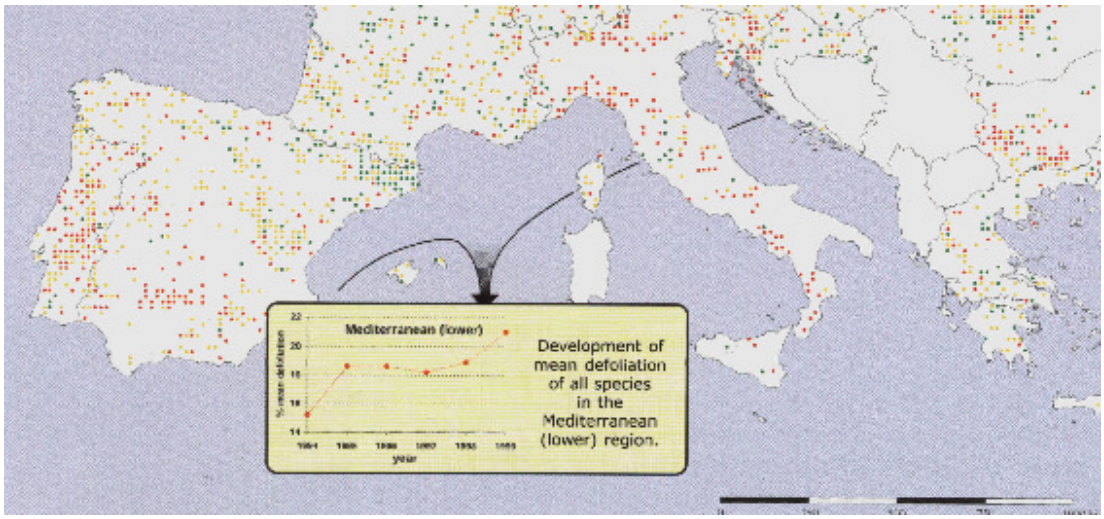
Tabla 9 – RESULTADOS DE LA RED DE SEGUIMIENTO LOCAL. CÁCERES, 1999

Para evaluar la **evolución del estado fitosanitario** en las parcelas de muestreo, nos remitimos al Informe del "Estado de los Bosques en Europa" emitido en el año 2000 por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa y la Comisión Europea. En dicho informe, a la hora de estudiar la evolución del estado de copa (refiriéndonos al grado de defoliación) entre los años 1994 y 1999, se destacan dos situaciones bien diferenciadas:

- ✓ En la región subatlántica europea la defoliación ha registrado un notable retroceso, mayoritariamente debido a una buena evolución de las parcelas de *Pinus sylvestris*, mientras que ha permanecido más o menos constante en las restantes especies (haya, abeto, roble, ...).

- ✓ En la región mediterránea europea, la defoliación entre los años de estudio ha seguido una clara tendencia al aumento, especialmente dos de las especies emblemáticas de estos ecosistemas: la encina (*Quercus ilex*) y el pino negral (*Pinus pinaster*).

En el mapa siguiente, obtenido del mismo informe, aparecen los resultados comparativos de los grados de defoliación entre 1994 y 1999 en la zona mediterránea, así como la tendencia total registrada. En verde, aparecen las parcelas que han registrado una disminución igual o superior al 5%, en rojo las que han sufrido un aumento igual o superior al 5%, y en amarillo, las situaciones intermedias.



Mapa 2.– RED DE PARCELAS DEL SISTEMA PANEUROPEO DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LOS BOSQUES. EVOLUCIÓN

Como puede observarse, en la región extremeña la mayor parte de las parcelas de muestreo no han experimentado avances o retrocesos importantes en el grado de defoliación, excepción hecha de algunas parcelas de la Sierra Norte de Cáceres, la Sierra de Hornachos y el límite sudeste de Badajoz (Serena), en donde aparecen algunas parcelas en color rojo.

Remitiéndonos de nuevo a la información suministrada por la red extremeña en 1999 para realizar un **análisis por especie** del estado del arbolado entre las especies con mayor representatividad en los ecosistemas forestales extremeños, encontramos los resultados que aparecen en los siguientes gráficos[33]:

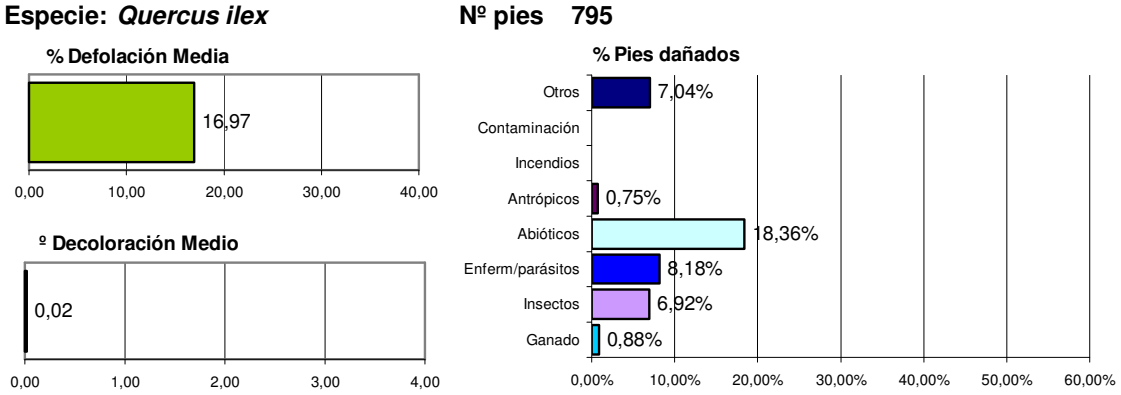


Gráfico 38.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. LA ENCINA

[33] Los gráficos aparecen ordenados de mayor a menor según el número de pies de cada especie que aparecen en los muestreos, analizando el porcentaje medio de defoliación, el valor medio de la decoloración encontrada y el porcentaje de pies afectados por cada uno de los tipos de daños muestreados.

Especie: *Quercus suber* **Nº pies 240**

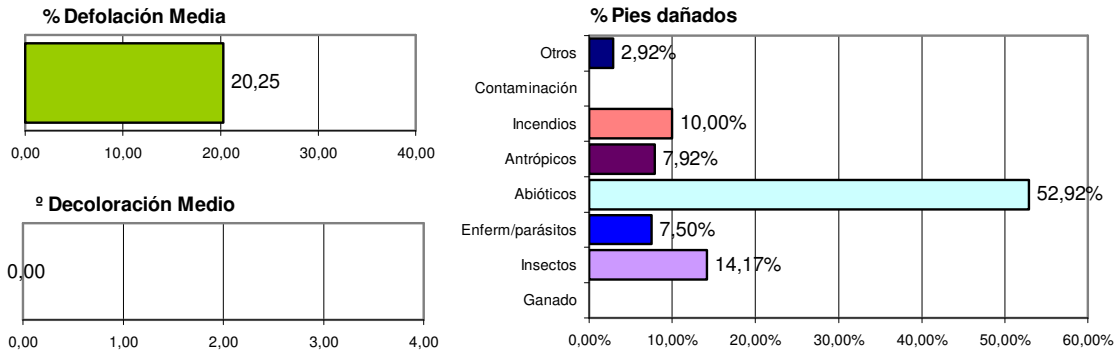


Gráfico 39.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL ALCORNOQUE

Especie: *Quercus pyrenaica* **Nº pies 79**

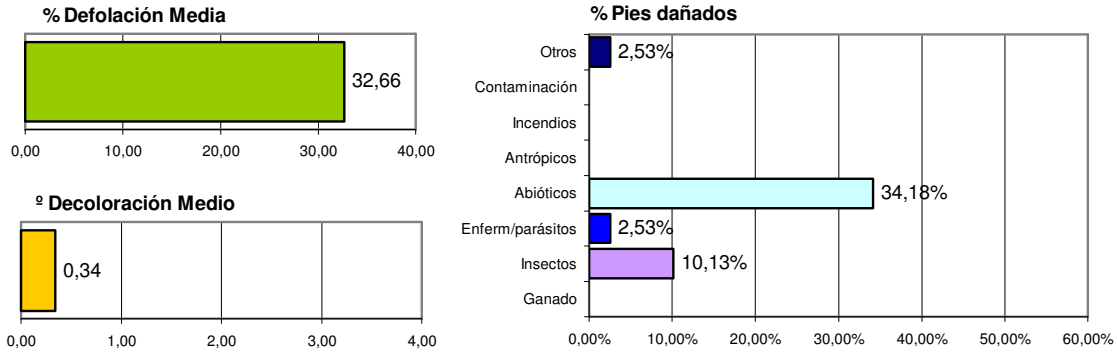


Gráfico 40.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL REBOLLO

Especie: *Eucaliptus sp* **Nº pies 80**

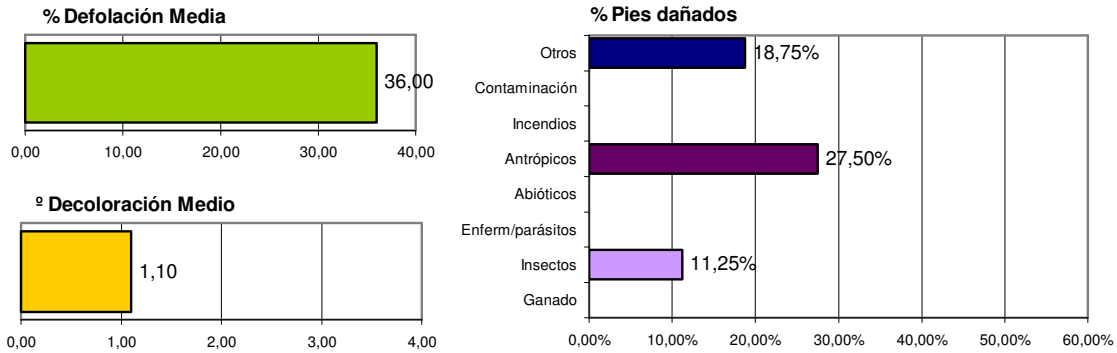


Gráfico 41.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL EUCALIPTO

Especie: *Pinus pinea* **Nº pies 48**

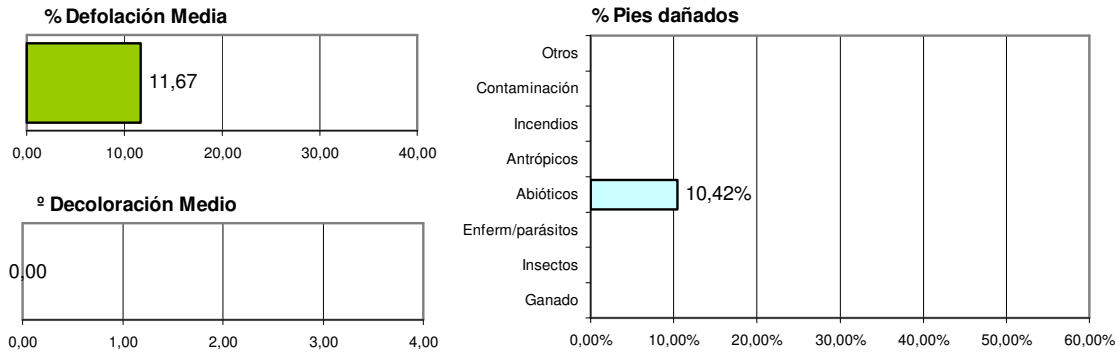


Gráfico 42.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL PINO PIÑONERO

Especie: *Pinus pinaster* **Nº pies 176**

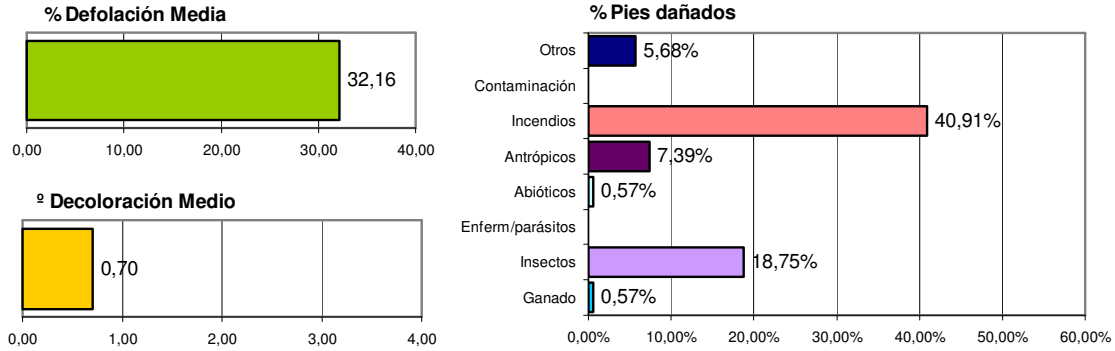


Gráfico 43.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL PINO NEGRAL

Especie: *Olea europea ssp sylvestris* **Nº pies 48**

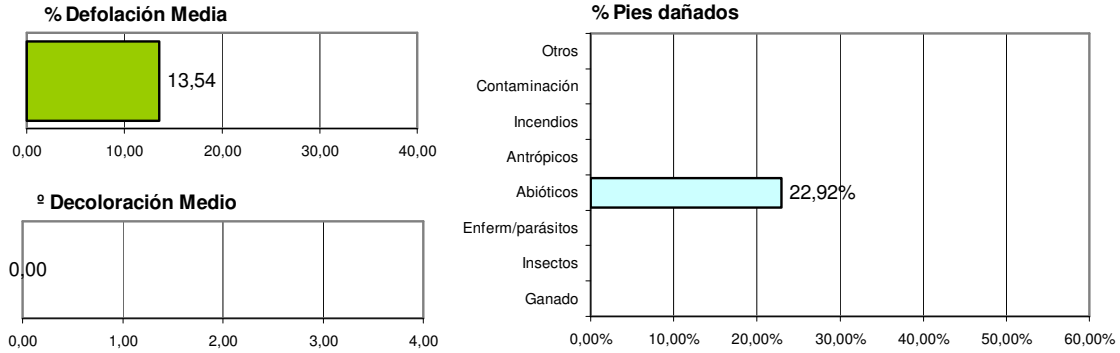


Gráfico 44.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL ACEBUCHE

Aunque el análisis efectuado debe ser tomado con cautela, puesto que tan sólo contamos con los resultados por árbol y parcela del año 1999, donde parcelas particularmente afectadas por episodios de incendios, plagas, talas o tratamientos selvícolas pueden desvirtuar los resultados de la especie, de todos estos gráficos pueden obtenerse las siguientes conclusiones:

- ✓ Las especies que presentan un grado moderado de defoliación y un grado apreciable de decoloración en Extremadura son los eucaliptos, *Eucaliptus* sp., con un 36% de defoliación y 1,1 de valor medio de decoloración, el rebollo *Quercus pyrenaica*, con un 32,66% de defoliación y un valor medio de decoloración de 0,34, y el pino negral, rodeno o resinero, *Pinus pinaster*, con un 32,16% de defoliación y una decoloración media de 0,70.

- ✓ Las restantes especies presentan en cambio un grado de defoliación ligero, aunque siempre superior al 10%, y un inapreciable o nulo grado de decoloración.

- ✓ Los daños que más frecuentemente aparecen en el muestreo son los de origen abiótico, con especial repercusión entre los pies de alcornoque, *Quercus suber* afectando al 52,92% del total, y a los de rebollo, afectando al 34,18% del total, pero también entre los pies de acebuche (*Olea europea*), encina (*Quercus ilex*) y pino piñonero (*Pinus pinea*).

- ✓ Otro tipo de daños que también alcanza importante cotas en algunos casos son los daños de origen antrópico, que afectan especialmente al eucalipto, 27,5% del total, y también al pino rodeno y al alcornoque. Del mismo modo, los incendios tuvieron una repercusión muy alta en las parcelas de pino rodeno, de modo que el 40,91% de los pies se vieron afectados.

- ✓ En cuanto a los daños causados por plagas de insectos, son relativamente importantes, aunque con menor afectación que las anteriores categorías de daño, en el pino rodeno, un 18,75% de pies afectados, fundamentalmente por la procesionaria del pino pero también por perforadores de la madera, en el alcornoque, un 14,17% de pies afectados por la culebrilla del corcho, así como por cerambícidos de tronco y ramas, en el eucalipto, con un 11,25% de pies afectados, fundamentalmente por la foracanta, y en el rebollo, con un 10,13% de pies afectados.

- ✓ Mucho menos importantes son los daños originados por enfermedades y fitoparásitos, que en ninguno de los casos llegan a afectar al 10% de los pies totales muestreados.

- ✓ Por último, los daños causados por el ganado o por la contaminación atmosférica pueden considerarse prácticamente inexistentes.

En último lugar, cabe analizar los datos del muestreo sistemático de 1999 en la red extremeña para realizar distinguir el **estado fitosanitario del arbolado por secciones forestales**, aunque tomando los resultados con la misma cautela que en el caso anterior. Para ello, se ha distinguido en cada sección forestal el estado en las coníferas y en las frondosas, considerando aparte el eucalipto[34].

En primer lugar, analizando el grado de defoliación medio, encontramos que las secciones forestales que peor condición presentan en el muestreo, con porcentajes de defoliación superiores al 25%, son las de la Sierra Norte de Cáceres, Hurdes con defoliación que cabe calificar como grave, Sierra de Gata y Ambroz con defoliaciones moderadas, fundamentalmen-

[34] Especie alóctona fruto de las repoblaciones efectuados en la década de los 50 y 60, cuyo estado sanitario es, como se ha visto en este mismo apartado, considerablemente peor que el de otras frondosas, y cuyos montes están siendo en muchos casos objetos de cambio de especie en la actualidad.

te debido a los elevados grados de defoliación que presenta la especie *Pinus pinaster*, y en la sección Centro Serena en Badajoz, debido a la presencia de eucaliptales muy afectados. Estos resultados se reflejan en los gráficos siguientes.

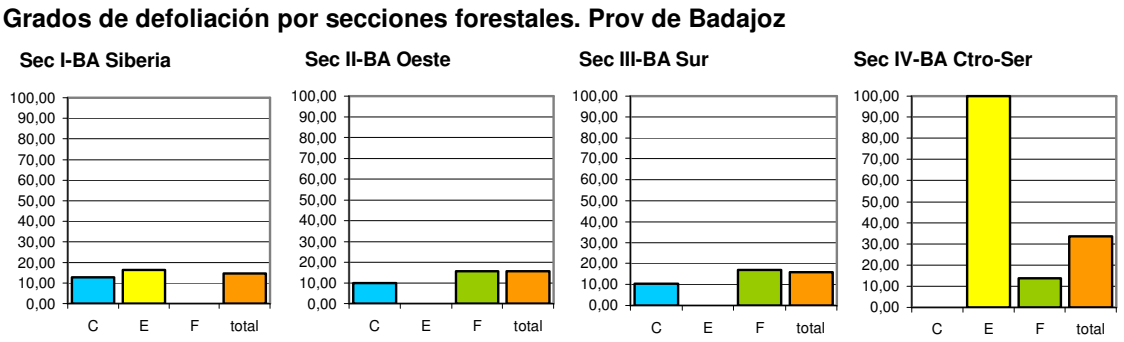


Gráfico 45.– GRADOS DE DEFOLIACIÓN POR SECCIONES FORESTALES. BADAJOZ

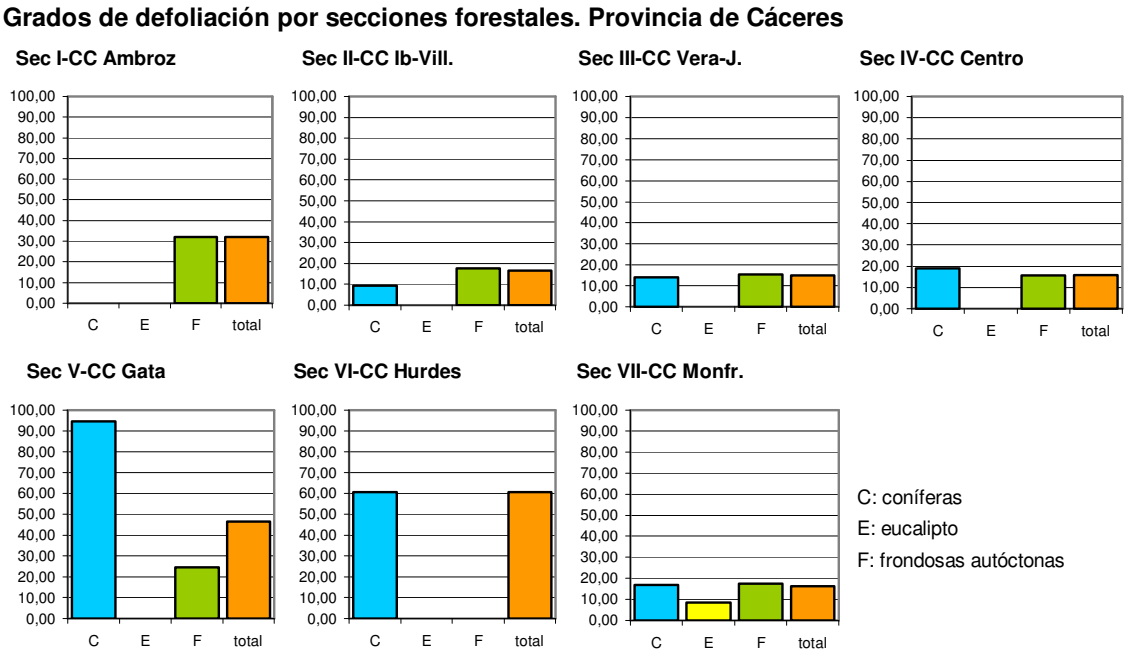


Gráfico 46.– GRADOS DE DEFOLIACIÓN POR SECCIONES FORESTALES. CÁCERES

En segundo lugar, analizando el porcentaje total de árboles dañados en cada sección forestal, encontramos resultados similares a los del punto anterior aunque con algunas diferencias; las secciones más afectadas son ahora la de “Hurdes”, con más del 87% de los pies afectados de algún tipo de daño, seguida por la de “Ambroz”, con casi el 60% de los pies afectados, y la de “Monfragüe”, con casi el 40% de los pies dañados de algún modo. En todos los casos, son las coníferas el grupo de especies más afectados, aunque en la sección “Ambroz” sean las frondosas las únicas representadas en el muestreo. También superan el grado de moderado en los daños registrados las secciones de “Cáceres – Centro” y “Sierra de Gata” en Cáceres, y “Centro-Serena” y “Badajoz-Oeste” en Badajoz. Una vez más, los resultados detallados se presentan a continuación en forma de gráfico.

Porcentaje de árboles dañados por secciones forestales. Provincia de Badajoz

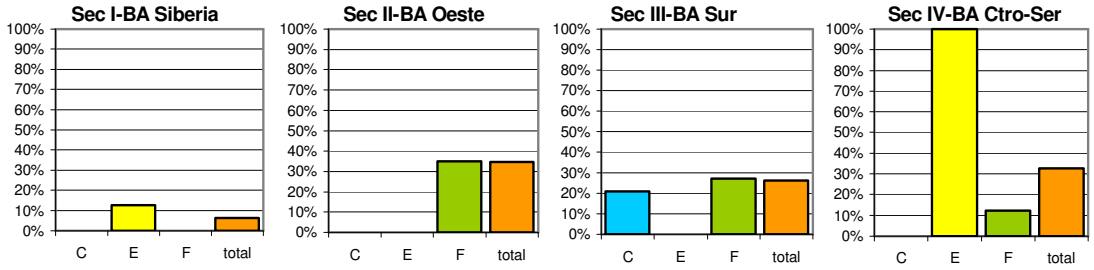


Gráfico 47.– PORCENTAJE DE ÁRBOLES DAÑADOS POR SECCIONES FORESTALES. BADAJOZ

Porcentaje de árboles dañados por secciones forestales. Provincia de Cáceres

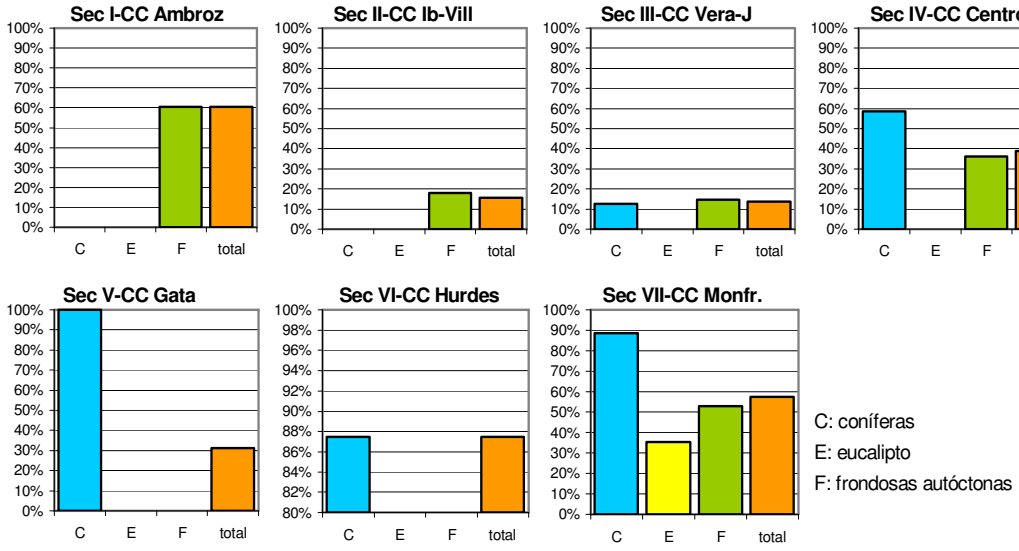


Gráfico 48.– PORCENTAJE DE ÁRBOLES DAÑADOS POR SECCIONES FORESTALES. CÁCERES

D.1.2.3.- Vigilancia y control de la procesionaria del pino en Extremadura

D.1.2.3.1.- Organización y competencias

En la lucha contra la plaga de la procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) en los pinares extremeños nos encontramos ante el único caso en el que los Servicios Forestales de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente intervienen activamente. En efecto, el dispositivo de defensa, que aúna actuaciones de vigilancia, control y tratamiento contra esta plaga, reparte sus competencias del modo siguiente:

- Por parte del Servicio Forestal, desde la Sección de Recursos y Desarrollo Forestal, y en colaboración con los agentes forestales de la Dirección General de Medio Ambiente, se realizan prospecciones en todos los montes de pinar para evaluar los niveles poblacionales de procesionaria, y así determinar las zonas prioritarias de tratamiento.

- Por parte del Servicio de Sanidad Vegetal, la realización de los tratamientos en las zonas prioritarias que han sido seleccionadas.

- Mediante reuniones en las que se integran ambos organismos, se decide, de acuerdo con los fondos disponibles y los resultados de la prospección, y teniendo en cuenta que lo más efectivo es tratar masas enteras y no montes aislados, que montes se tratarán en la campaña anual.

De este modo se consigue incorporar el aparato forestal de la Junta de Extremadura, tanto técnicos como guardería, al servicio del control de esta importante plaga, que en los casos restantes únicamente reúne entidades y organismos de vocación claramente agrícola. Con ello se consigue aumentar la eficacia del dispositivo y garantizar la consideración de los criterios técnicos forestales en la toma de decisiones.

D.1.2.3.2.- Dispositivo de vigilancia

Hasta el año 1998, la campaña de tratamientos contra la procesionaria se realizaba mediante prospecciones directas del Servicio de Sanidad Vegetal en colaboración con los Agentes de Medio Ambiente. No existen datos en archivos informáticos sobre el grado de infección por procesionaria en los pinares en los años anteriores a 1999, teniendo que limitarnos a los datos de superficies tratadas que se analizan en el apartado siguiente.

En cambio, en el año 1999 se comenzó con un sistema de evaluación del grado de infección por procesionaria en todos los montes de pinar de la región mediante la realización de prospecciones, salvo en aquellos casos de pequeños rodales de pino aislados dentro de otras masas. Dichas prospecciones son realizadas[35] por el conjunto de los agentes forestales del Servicio Forestal, Caza y Pesca (SFCP) bajo la dirección de la Sección Técnica de Recursos y Desarrollo Forerstal, tomando los siguientes datos:

- Fecha y agente que realizó la prospección.
- Situación y propiedad del monte.
- Superficie de la masa forestal, pura, mixta de varias especies de pino o mezclada de pinos y otras especies, superficie por clase natural de edad y superficie cubierta únicamente por pinar.
- Especies de pinos que pueblan el monte.
- Año en que se realizó el último tratamiento conocido.
- Nº de pies muertos y superficie de rodales muertos, incluyendo normalmente las causas en las observaciones.
- Superficie de pinar afectada por cada grado de infección[36].

[35] La prospección se realiza mediante itinerario por el monte en la que se toman los datos de modo aproximado. Sólo en aquellos casos en los que por consejo del SSV o por el de los técnicos y agentes del SFCP sea necesario, se realiza una segunda prospección a fondo con un recorrido y conteo planificado previamente.

[36] La determinación del grado de infectación se realiza mediante el conteo de bolsones o colonias de orugas y de los daños de defoliación producidos (realizado en los primeros meses del año, a finales del invierno) de modo que pueden establecerse las siguientes categorías cualitativas:
- GRADO 0: ninguna o algunas colonias diseminadas.
- GRADO 1: algunas colonias en los bordes de la masa o pies aislados.
- GRADO 2: bastantes colonias en bordes y claros, algunas por el centro de la masa.

De este modo, se tienen anualmente datos de los niveles poblacionales que este lepidóptero ha alcanzado en cada zona geográfica y núcleos de pinar, de la incidencia que factores como la edad o la especie tienen en el riesgo de sufrir ataques intensos, así como de la eficacia que tratamientos anteriores tuvieron, por el tiempo transcurrido desde el último tratamiento. En los puntos siguientes se reflejan los resultados obtenidos al respecto del análisis de las prospecciones de 1999 y 2000, únicos años de los que actualmente se tienen datos, puesto que la prospección del año 2001 estaba en curso durante la realización del presente informe.

D.1.2.3.3.- Análisis de afección

GRADO DE INFECCIÓN POR ZONAS GEOGRÁFICAS

En el estudio de la distribución espacial por zonas geográficas de los ataques de procesionaria, la Sección Técnica de Incendios Forestales emplea la división del territorio extremeño en las Zonas de Coordinación del Plan de lucha contra los Incendios Forestales en Extremadura, que son:

- ZONA INFOEX 1: Sierra de Gata
- ZONA INFOEX 2: Las Hurdes
- ZONA INFOEX 3: Ibores - Villuercas
- ZONA INFOEX 4: Monfragüe
- ZONA INFOEX 5: Sierra de San Pedro
- ZONA INFOEX 6: Ambroz, Jerte y Tietar
- ZONA INFOEX 7: Cáceres - Centro
- ZONA INFOEX 8: La Serena
- ZONA INFOEX 9: La Siberia
- ZONA INFOEX 10: Tentudía
- ZONA INFOEX 11: Badajoz - Centro

Las superficies (ha.) de pinar afectadas por cada grado de infección que se han registrado durante las prospecciones realizadas en ambos años para cada zona geográfica, se reflejan en el gráfico siguiente.

- GRADO 3: defoliaciones parciales en bordes y pies aislados y bastantes colonias por el centro de la masa.
- GRADO 4. defoliaciones muy fuertes en bordes y pies aislados y parciales en el resto de la masa.
- GRADO 5: defoliaciones muy fuertes en toda la masa.

De este modo, sólo a partir del grado 3 es lógico considerar que existe una “plaga” de procesionaria en el pinar, que puede ser tratada masivamente en el verano y otoño siguiente; mientras que en grados anteriores, el tratamiento es antieconómico, y se puede proceder a la destrucción de bolsones.

Grados de infección por procesionaria en pinares extremeños según zonas geográficas.

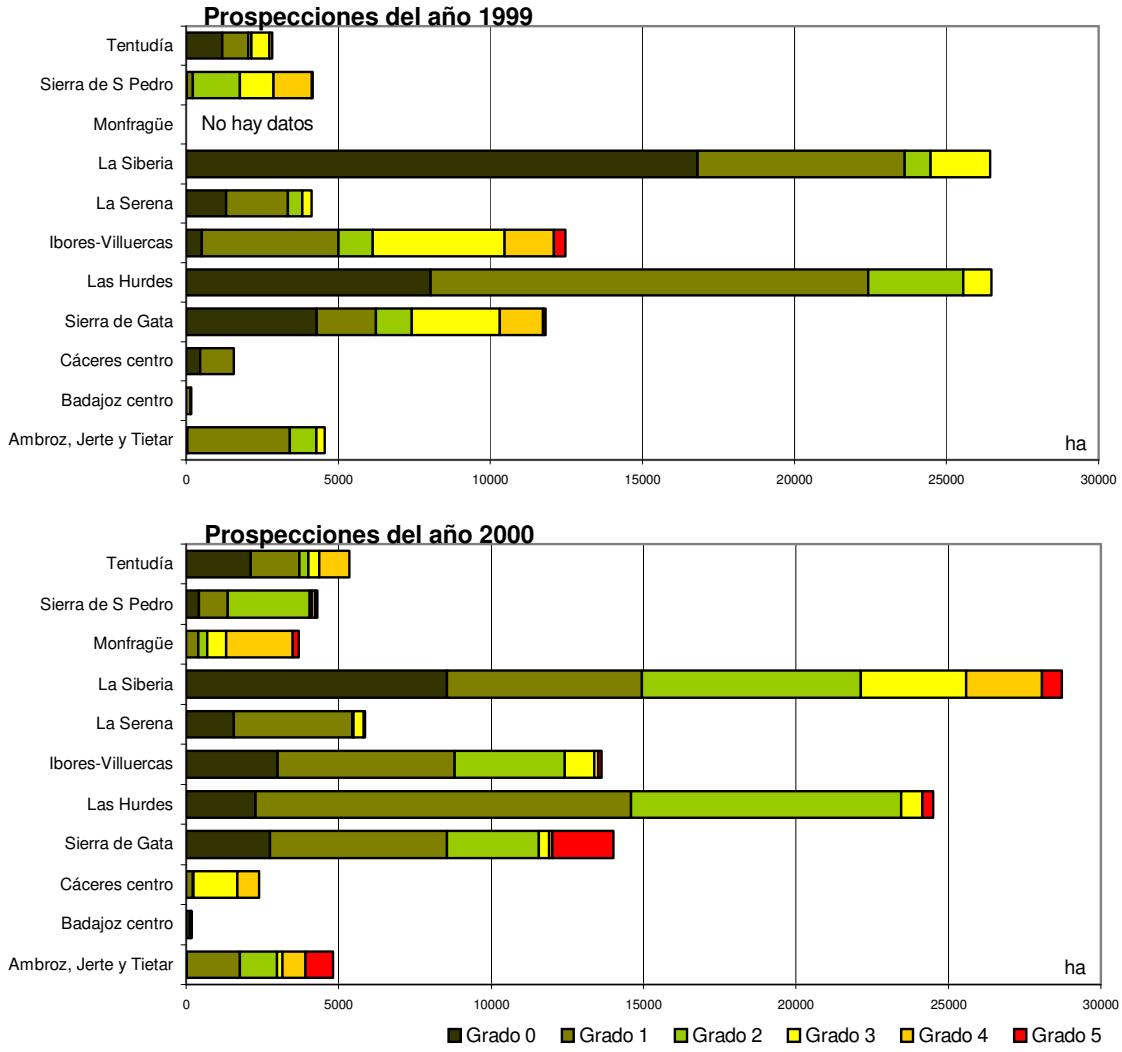


Gráfico 49.– GRADOS DE INFECCIÓN POR PROCESIONARIA EN PINARES EXTREMEÑOS SEGÚN ZONAS GEOGRÁFICAS

Lógicamente, las zonas de “Las Hurdes” y “La Siberia” son las que sufren más el ataque de procesionaria, seguidas por las zonas “Sierra de Gata” e “Ibores – Villuercas”, puesto que en ellas se concentran gran parte de las masas de pinar existentes en Extremadura.

Como puede observarse en ese mismo gráfico, los grados de infección son variables de un año a otro y entre unas zonas y otras, de modo que no puede generalizarse, y menos contando únicamente con datos de dos años, una norma de comportamiento temporal o espacial. Por ejemplo, la mayoría de las zonas presentan un mayor presencia de la plaga en el año 2000, pero en el caso de la zona “Ibores – Villuercas” fue más intensa en el año 1999.

INFLUENCIA DE LA ESPECIE EN EL GRADO DE INFECCIÓN

En Extremadura están presentes varias especies de pino, pero podemos destacar por su abundancia en primer lugar al pino rodeno (*Pinus pinaster*), seguido en importancia del pino

piñonero (*Pinus pinea*), a los que habría que sumar el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), que en las sierras del norte de Cáceres también forma masas forestales de interés.

Entre la bibliografía existente acerca de las preferencias de la procesionaria en su ataque, puede citarse a R. Montoya y R. Hernández en la monografía del MAPA "Plagas de insectos en las masas forestales españolas" (1991), en donde establecen un primer grupo de preferencia (más dañado) constituido por el *Pinus sylvestris* o el *Pinus nigra* frente a un segundo grupo (menos dañado) constituido por el *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis* o el *Pinus pinea*. Aunque estos mismos autores señalan que la susceptibilidad de una masa a ser atacada no solo depende de la especie, sino también de que las condiciones ambientales sean más o menos favorables al insecto y las especies arbóreas.

Si analizamos conjuntamente el ataque de procesionaria medido en ambas prospecciones, teniendo en cuenta la especie principal de la masa (o si en cambio debe considerarse un pinar mixto) y la provincia donde se sitúa el monte, obtenemos resultados marcadamente diferentes, tal como se puede apreciar en el gráfico siguiente, donde aparece el porcentaje de parcelas afectadas por cada grado de infección en cada uno de los casos.

Influencia de la especie en el grado de infectación por procesionaria.

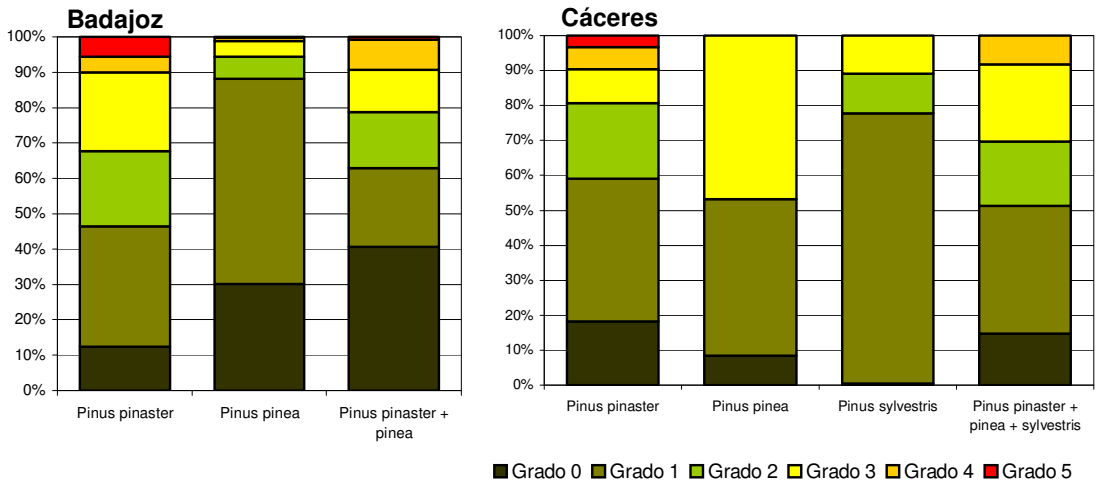


Gráfico 50.– INFLUENCIA DE LA ESPECIE EN EL GRADO DE INFECCIÓN POR PROCESIONARIA

Del análisis del gráfico anterior podemos destacar claramente los puntos siguientes:

- Existe un mayor grado de infección en los montes cuya especie principal es el pino rodeno, especialmente en la provincia de Badajoz, apareciendo a la luz de estos datos como la especie más susceptible de sufrir el ataque de la procesionaria en Extremadura.

- Del mismo modo, el pino piñonero en la provincia de Cáceres presenta un grado de infección de nivel medio muy elevado, aunque no aparecen casos de niveles extremos, mientras que en la provincia de Badajoz aparece como la especie claramente menos afectada por esta plaga.

- También las masas de pino silvestre de la provincia de Cáceres presentan una afectación por la procesionaria muy escasa, aunque cabe destacar el hecho de que siempre

esté presente la plaga en estos pinares, sin que aparezcan parcelas de nivel 0 en las prospecciones, algo consecuente con la preferencia que tiene por esta especie.

- Se constata que cuando en una masa coexisten el pino piñonero y el rodeno y no se llega a niveles extremos de procesionaria, el segundo suele concentrar todos los ataques mientras que el primero apenas presenta daños, situación especialmente marcada en Badajoz. De este modo, las masas mixtas también presentan grados de ataque relativamente elevados en las prospecciones realizadas, que podrían explicarse por el efecto borde (los bordes de masas de pinar, de los claros o de rodales de diferentes especies están normalmente más expuestos al ataque de la procesionaria).

INFLUENCIA DE LA CLASE NATURAL DE EDAD EN EL GRADO DE INFECCIÓN

Otro factor que usualmente se cita relacionado con la susceptibilidad de las masas de pinar a sufrir ataque de procesionaria es la clase natural de edad de la misma, aunque afecta de modo diferente según la especie de la que se trate. Para evaluarlo en nuestro caso, se ha procedido a calcular para cada monte registrado en las dos prospecciones:

- La clase natural de edad media ponderada de la masa a partir de las superficies de cada clase, calculada mediante la fórmula:

$$CNE\ med = \%Repoblado + 2\ .\ \%M\ Bravo + 3\ .\ \%Latizal + 4\ .\ \%Fustal$$

- El grado de infección medio ponderado del monte a partir de las superficies de cada grado de ataque, calculado mediante la fórmula:

$$GI\ med = 0\ .\ \%Grado0\ + 1\ .\ \%Grado1 + 2\ .\ \%Grado2 + 3\ .\ \%Grado3 +$$

$$+ 4\ .\ \%Grado4 + 5\ .\ \%Grado5$$

Agrupando este par de valores para cada prospección realizada, y distinguiendo según la especie o especies principales y la provincia de situación, se obtienen las nubes de puntos y sus correspondientes regresiones, de acuerdo a una función polinómica de segundo grado, que aparecen en el gráfico siguiente.

Influencia de la edad y la especie de la masas en el grado de infección por procesionaria

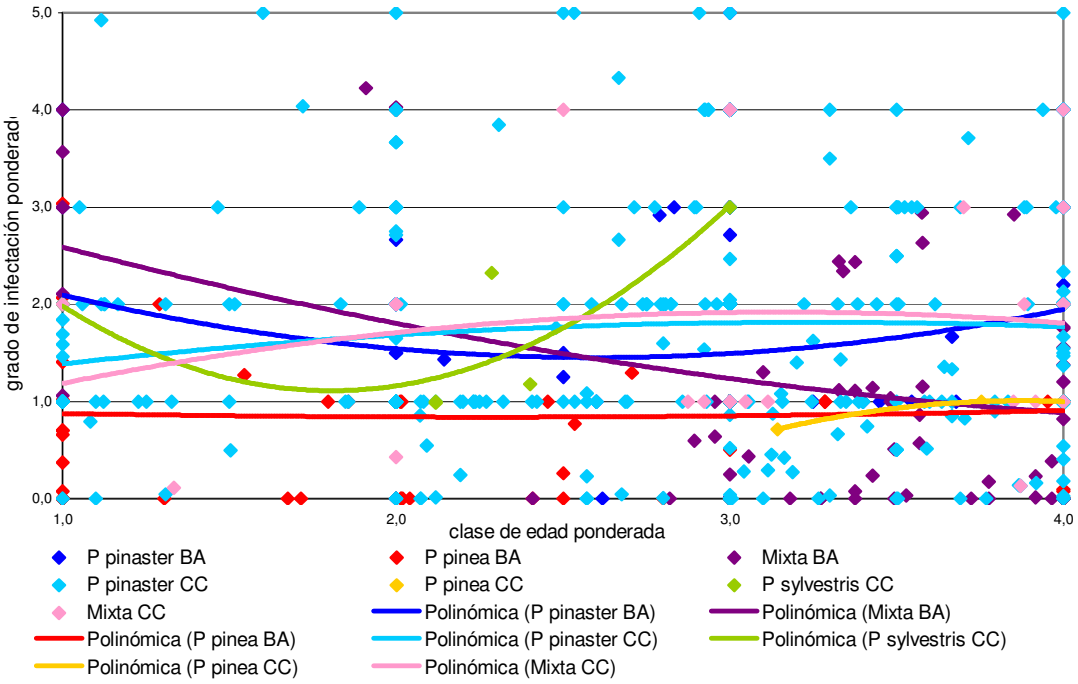


Gráfico 51.– REGRESIONES DE LA INFLUENCIA DE LA EDAD SEGÚN ESPECIE EN EL GRADO DE INFECCIÓN POR PROCESIONARIA

Masa	Curva regresión	Coef R2
P pinaster BA	y = 0,2518 x2 - 1,3075 x + 3,1499	3,62%
Mixta BA	y = 0,1082 x2 - 1,1088 x + 3,5882	14,67%
P pinea BA	y = 0,0229 x2 - 0,1039 x + 0,9569	0,07%
P pinaster CC	y = -0,0850 x2 + 0,5523 x + 0,9189	0,78%
P pinea CC	y = -0,5440 x2 + 4,2193 x - 7,1727	100,00%
P sylvestris CC	y = 1,3404 x2 - 4,8432 x + 5,4851	67,68%
Mixta CC	y = -0,1579 x2 + 0,9966 x + 0,3480	1,90%

X=CNE med ; y=GI med

Tabla 10 – REGRESIONES POR ESPECIE DE LA INFLUENCIA DE LA EDAD EN LA AFECCIÓN POR PROCESIONARIA

En nuestro caso, las únicas conclusiones que podemos obtener son que en las masas de pino rodeno de Badajoz, y también en las masas mixtas en las que esta especie suele ser muy abundante, la procesionaria causa mayores daños entre el repoblado, mientras que en las de Cáceres son más abundantes entre el latizal. En cambio, en las restantes especies no se observan diferencias significativas entre las distintas clases naturales de edad.

INFLUENCIA DEL TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL ÚLTIMO TRATAMIENTO EN EL GRADO DE INFECCIÓN

Como es lógico pensar *a priori*, la proporción de superficie afectada por grados elevados de infección en los montes en los que se han realizado tratamientos recientes debe ser menor que la de aquellos montes en los que no se ha realizado tratamiento recientemente. De hecho, desde el Servicio de Sanidad Vegetal se calcula que un tratamiento normal aplicado en

el momento adecuado, lo cual es la clave de su eficacia, tiene una duración de entre 2 y 4 años en los que mantiene los niveles poblacionales controlados (por debajo del grado 3).

Efectivamente, cuando analizamos la proporción de superficie afectada por cada grado de infección según el año de realización del último tratamiento, de acuerdo a los conocimientos de los agentes forestales y los técnicos de cada sección, comprobamos esta tendencia, aunque los resultados no se ajustan con total exactitud a lo dicho en el párrafo anterior.

Influencia del año del último tratamiento en el grado de infectación por procesionaria.

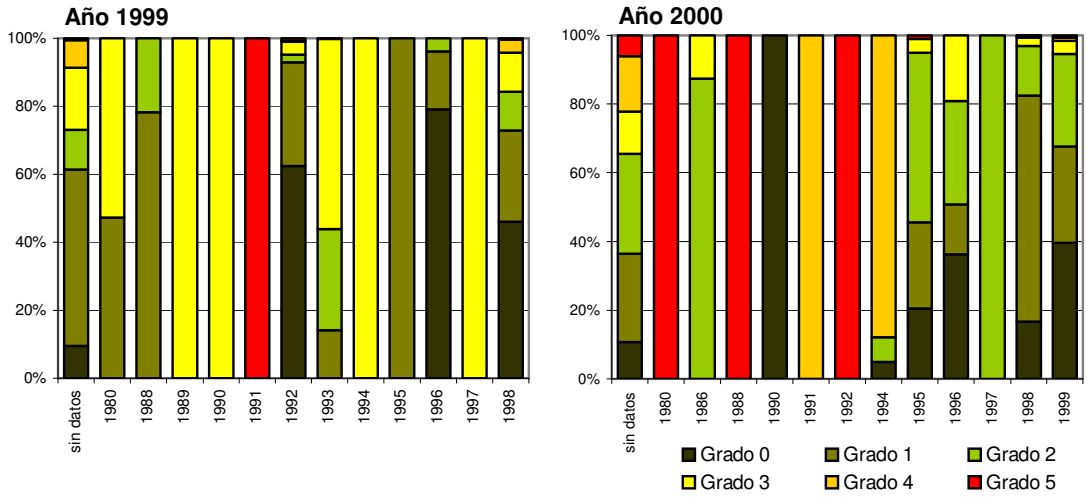


Gráfico 52.– INFLUENCIA DEL AÑO DEL ÚLTIMO TRATAMIENTO EN EL GRADO DE INFECTACIÓN POR PROCESIONARIA

D.1.2.3.4.- Tratamientos realizados

La toma de decisión de las masas de pinar a tratar en cada campaña se realiza actualmente de común acuerdo entre la Sección Técnica de Incendios Forestales del Servicio Forestal y de Calidad Ambiental (Dirección General de Medio Ambiente) y el Servicio de Sanidad Vegetal (Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria).

El presupuesto disponible para estos tratamientos proviene de ambas entidades, la mayor parte de los fondos destinados para las aeronaves procede del Servicio Forestal mientras que los productos de tratamiento los pone en su totalidad el Servicio de Sanidad Vegetal, siendo este factor el que determina las hectáreas totales que se tratarán en ese año, que se reparten del modo siguiente:

- En una primera selección se integran en las masas a tratar todos los montes que en la prospección anterior presenten grado de infección igual o superior a tres.

- Según la superficie total que se pueda tratar ese año, la selección anterior se restringe, tratando solo las zonas más afectadas, o se amplia, incluyendo en el tratamiento zonas con grado de infección baja.

- Por último, se acuerdan las zonas definitivas a tratar entre ambas entidades, tomando como base la selección anterior pero modificándola según el criterio y datos aportados

desde el Servicio de Sanidad Vegetal. En este punto se considera siempre que se deben tratar, por razones de eficacia, núcleos completos de pinar y no dejar zonas aisladas.

Este sistema garantiza el óptimo reparto desde el punto de vista técnico objetivo de los recursos disponibles en el año, y no por las apreciaciones independientes de los técnicos de cada sección. Como punto débil se destaca el hecho de depender el total de la superficie a tratar de la financiación de cada año. De este modo, algunos años se realizan tratamientos insuficientes desde el punto de vista técnico y otros años se hacen tratamientos antieconómicos no justificados por su eficacia.

En los últimos años, las superficies tratadas contra esta plaga han variado mucho de unos años a otros, fundamentalmente debido a la variación de los fondos disponibles para tal labor, que ocupan uno de los lugares residuales entre los fondos destinados al total de la sanidad vegetal. Esta variación interanual se aprecia en el gráfico siguiente.

Evolución de las superficies tratadas contra la procesionaria.

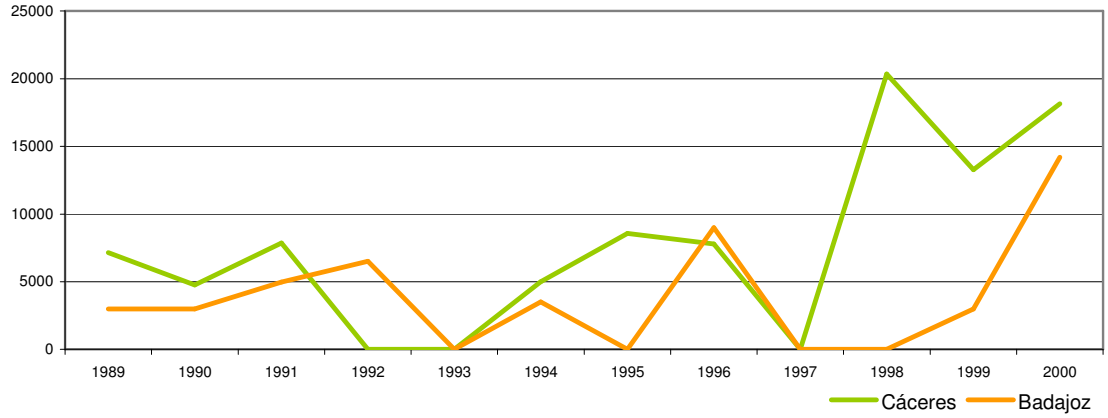


Gráfico 53.– EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS SUPERFICIES TRATADAS CONTRA LA PROCESIONARIA

En esta evolución parece que el total de la superficie sometida al tratamiento de esta plaga aumentó a partir del año 1998, debido a una mayor sensibilidad hacia este problema, que se refleja en un incremento de los presupuestos.

Las superficies tratadas en estos años por Secciones Forestales se recogen en la tabla siguiente[37].

[37] De las 6.526 ha. tratadas en la provincia de Badajoz en el año 1992, no se tienen datos de reparto, y por tanto no figuran en la tabla.

Sección	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total ha	%
La Siberia	2100	2920	3040	0	0	1900	0	9000	0	0	100	10757	29817	22%
BA – Centro	550	0	1260	0	0	400	0	0	0	0	731	30	2971	2%
S Jerez y Tentudía	0	0	80	0	0	600	0	0	0	0	1337	1859	3876	3%
Centro - Serena	350	80	605	0	0	600	0	0	0	0	815	1560	4010	3%
Ambroz	120	0	860	0	0	0	0	0	0	0	0	680	1660	1%
Ibores - Villuercas	5150	320	3900	0	0	0	0	0	0	5067	5575	2330	22342	17%
Vera - Jerte	1365	0	0	0	0	0	2060	2420	0	750	0	2779	9374	7%
CC – Centro	0	0	2698	0	0	0	525	0	0	3330	3333	2005	11891	9%
Gata	400	840	0	0	0	5000	600	0	0	5250	4369	2745	19204	14%
Hurdes	0	3600	0	0	0	0	5390	5380	0	5967	0	3786	24123	18%
Monfragüe	115	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	3832	4347	3%

Tabla 11 – SUPERFICIE TRATADA CONTRA LA PROCESIONARIA POR SECCIONES FORESTALES. 1989-2000

Lógicamente, las zonas que más se han tratado en el pasado son las de "La Siberia" en la provincia de Badajoz y "Gata", "Las Hurdes" e "Ibores - Villuercas" en la provincia de Cáceres, por ser estas zonas las que mayores masas de pinar presentan en Extremadura, como ya se vio en lo referente a las prospecciones realizadas.

La correspondencia entre las prospecciones y los tratamientos realizados es clara[38]; mientras que en el año 1999 las zonas con mayor superficie infectada en grado 3 o superior, y en las que se concentraron los tratamientos, fueron las de la "Sierra de Gata" y "Ibores - Villuercas", en el año 2000 ocurrió algo semejante en las zonas de "La Siberia" y "Monfragüe".

En cuanto al tipo de tratamiento efectuado, el Servicio de Sanidad Vegetal de la Junta de Extremadura emplea mayoritariamente tratamientos químicos aéreos de Diflubenzurón, insecticida químico inhibidor del desarrollo de la oruga, normalmente en presentación como Dimilín Oleoso, aunque también se han empleado otros productos químicos, tales como Triflumurón, Flufenoxurón, Hexaflumurón o Tubefenocida. La eficacia conseguida con estos tratamientos ronda el 100%, siempre que se realice en el momento adecuado, siendo muy importante la labor realizada por la Guardería Forestal y el Servicio de Sanidad Vegetal en el seguimiento continuo del ciclo biológico de la procesionaria para determinar el momento comprendido entre el verano y el otoño en el que las orugas ya han nacido y antes de que realicen las primeras mudas. De este modo, el Servicio de Sanidad Vegetal considera que, tratando anualmente cerca del 10% de la superficie de pinar existente, que en total puede ascender a 110.000 ha. aproximadamente según los datos de las prospecciones, lo que significaría tratar unas 10.000 ha. anualmente, e incidiendo en los focos más importantes, la plaga de procesionaria se podría mantener bajo control en niveles poblacionales no nocivos. El tratamiento tendría una duración media de 2 a 4 años.

En los últimos años, según los datos de los que se tiene constancia desde el año 1995, también se están tratando algunos montes con *Bacillus turingensis* var. *kerstaki*, insecticida microbiológico con efecto similar al anterior pero con normalmente menor efectividad y mayor coste. De las 44.000 ha. tratadas en el año 2.000, se ha empleado esta alternativa en 6.000 ha. de Cáceres, en los alrededores de Monfragüe, y en 1.100 ha. de Badajoz, en los alrededores de Monesterio y la Sierra de Tudía, con resultados bastante buenos.

En este punto, debe señalarse que los tratamientos químicos de plagas agrícolas y forestales están sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, de modo que

[38] Aunque en el primer caso hablamos de zonas INFOEX y en el segundo de Secciones Forestales, la correspondencia aproximada entre las mismas nos permite realizar esta comparación.

en espacios protegidos como Monfragüe, o en zonas de agricultura biológica como la Sierra de Tudía, la única alternativa posible de tratamiento de plagas es la utilización de este insecticida microbiológico.

También cabe hacer un inciso con relación a la polémica existente con los apicultores en relación con el tratamiento químico y microbiológico de esta plaga forestal; tanto el dimilín como el *Bacillus turingensis* correctamente aplicados no afectan en modo alguno a las abejas, puesto que como ya se ha dicho son inhibidores del crecimiento, afectando a las orugas en la muda por cuanto les impiden la formación de quitina, pero nunca a los insectos que no realizan muda.

D.1.2.4.- Vigilancia y mantenimiento del estado fitosanitario de la dehesa extremeña

D.1.2.4.1.- Organización y actividades principales

Debido a la importancia de la dehesa dentro del sector forestal, agrícola y ganadero extremeño, tanto en referencia a su extensión como a su importancia socioeconómica, la Junta de Extremadura ha puesto recientemente en marcha un Programa de Defensa Sanitaria de las Dehesas.

Las actividades de vigilancia y defensa de las dehesas extremeñas contra las plagas y enfermedades que afecten a sus masas arboladas se realizan en Extremadura a través de las ATRIAS[39] (Asociaciones para el Tratamiento Integrado en la Agricultura), aunque siempre en coordinación con el Servicio de Sanidad Vegetal (SSV) de la Junta de Extremadura, sin que en ello intervengan directamente el Servicio Forestal, Caza y Pesca más que en la autorización a tenor de la evaluación abreviada de impacto ambiental.

Actualmente, en nuestro territorio existen cuatro de estas organizaciones que funcionan en relación con la dehesa:

- La Federación de Ganado Extensivo de la Dehesa, que incluye a las Asociaciones AECERIBER, Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno Selecto de Raza Avileña-Negra Ibérica, Asociación Nacional de Criadores de Ganado Merino y Asociación Nacional de Ganado Vacuno Selecto de Raza Retinta; cubre la zona de la Sierra de San Pedro y la franja oeste de Badajoz (gran parte de la Sección Forestal II de Badajoz). Engloba a 500 propietarios en una superficie de 150.000 hectáreas.

- En el entorno del Parque Natural de Monfragüe, más concretamente en el "preparque" y por tanto cubriendo en gran parte la Sección Forestal VII de Cáceres, está presente la

[39] Las ATRIAS pueden definirse como agrupaciones de agricultores (en un mínimo de 10) que quieren llevar a cabo un programa de defensa sanitaria integrada de sus cultivos, con capacidad jurídica para contratar un técnico (su contratación es obligatoria), colaborando la Junta de Extremadura en:
- La subvención del salario del técnico (por un máximo del 80% durante 10 años).
- Material de campo y laboratorio según las disponibilidades.
- Productos fitosanitarios según las disponibilidades.
- Asistencia técnica por parte del Servicio de Sanidad Vegetal.
- Cursos y actividades de formación para el técnico.

Quedan reguladas en la Orden del MAPA de 17 de noviembre de 1989 (publicada en el BOE) y por el Decreto 3/94 de 25 de enero (publicado en el DOE). Sus principales objetivos son:
a) Puesta a punto y aplicación de las técnicas de lucha integrada y utilización racional de productos y medios fitosanitarios.
b) Formación del personal técnico y especializado en la dirección y aplicación de dichas técnicas.
c) Fomento de las agrupaciones de agricultores para la realización de tratamientos fitosanitarios integrados.

Asociación de Productores Agroganaderos de Monfragüe y su entorno (APAME). Engloba a 62 ganaderos con 32.000 hectáreas aproximadamente.

- La perteneciente a la UPA en la zona de Jerez de los Caballeros y Villanueva del Fresno, dentro de la Sección Forestal IV y la Sección Forestal II de Badajoz. Asiste a 67 propietarios en unas 7.870 hectáreas.

- La Sociedad Cooperativa Limitada COGANEX, en el entorno de Monesterio, dentro de la Sección Forestal IV de Badajoz. Agrupa a 218 propietarios en 16.250 hectáreas

En total agrupan a unos 800 propietarios de fincas de dehesas que abarcan algo más de 200.000 ha. de estos terrenos, aunque apenas suponen un porcentaje superior al 12% del total de más de 1.400.000 hectáreas que según el Mapa Forestal existen en Extremadura.

En este punto, podemos anticipar dos graves deficiencias en esta estructura organizativa que, como veremos, impiden un eficaz tratamiento de las plagas de la dehesa extremeña:

- ✓ Por una parte, sólo un pequeño porcentaje de la superficie de dehesa está sometida a vigilancia y tratamiento.

- ✓ Por otra parte, en la realización de tratamientos se actúa por núcleos y zonas aisladas y no por masas completas (las ATRIAS intentan convencer a todos los propietarios de fincas colindantes que se unan a los tratamientos, pero no tienen poder de actuación de forma independiente a los mismos en sus fincas), siguiendo el esquema de la lucha contra plagas en cultivos agrícolas y no el esquema a emplear en sistemas forestales.

Las principales actividades que el SSV y las ATRIAS realizan con respecto a este programa son:

- **Asesoramiento técnico** por parte de las ATRIAS a los agricultores de cada una de sus zonas en relación con la sanidad vegetal de todos los cultivos, actividad en la que también participa directamente el SSV.

- El **Programa de Seguimiento del Estado Fitosanitario de las Dehesas** mediante la realización de una serie de prospecciones y estudios por parte del SSV.

- **Seguimiento y tratamiento de** las principales **plagas** existentes en Extremadura, fundamentalmente realizado por parte de las ATRIAS.

- Colaboración en los ensayos de tratamiento de la “seca” con el SIDT, tema que se analiza más adelante.

A estas líneas de trabajo del SSV debe unirse el **Estudio de la Regeneración** en las dehesas, que actualmente se encuentra en una fase inicial, eligiéndose las fincas en las que desarrollar las experiencias de regeneración tras haber definido ya las variables de estudio. Esta nueva actividad surge como consecuencia de los trabajos de prospección realizados al observar que el principal problema de la mayoría de las dehesas extremeñas es la falta de regeneración. De este modo se pretende, en colaboración con las ATRIAS, evaluar las diferentes posibilidades del uso de protectores para permitir que en condiciones de alta carga ganadera exista una regeneración mínima que permita el mantenimiento de las dehesas en el tiempo.

D.1.2.4.2.- Asesoramiento técnico

Tanto por parte del Servicio de Sanidad Vegetal (SSV) como por parte de los técnicos de las ATRIAS se realiza una labor informativa, divulgativa y de asesoramiento a todos aquellos propietarios o agricultores que lo soliciten.

Cuando un particular o un agente forestal informa de la posible incidencia de plaga o enfermedad sobre el arbolado de una dehesa, se procede a la toma de muestras vegetales o captura de individuos para, desde los laboratorios del SSV, identificar la plaga o enfermedad.

Además, desde estos centros se realiza una labor divulgativa en la que se dan a conocer las medidas preventivas o curativas más asequibles para mejorar el estado de la sanidad vegetal en las masas forestales y cultivos extremeños. En esta labor se incluye la publicación periódica del Boletín Fitosanitario del SSV, que también aparece dentro de la página de la Junta de Extremadura en Internet, en el que se aconseja en cada época las medidas más importantes a adoptar para cada tipo de explotación, incluyendo las dehesas.

Conviene destacare en este apartado que son las plagas y enfermedades agrícolas las que frecuentemente suponen mayores esfuerzos en estas labores de asesoría, consecuentemente con los intereses de estas asociaciones agrarias y el mayor valor económico que para las mismas representan en muchos casos los cultivos agrícolas.

D.1.2.4.3.- Programa de seguimiento

Este programa, desarrollado por el Servicio de Sanidad Vegetal, tiene como principal objetivo la evaluación del estado fitosanitario y su evolución a cinco años del arbolado de la dehesa, tanto encinar como alcornocal, aquejado por la falta de regeneración, el sobrepastoreo y el envejecimiento como principales problemas.

Para ello se ha establecido una red de 75 puntos de observación, 30 en Cáceres, 20 en la zona centro de Badajoz y 25 más en la zona sudeste de esta última provincia, en los que se estudian:

- Las características generales de cada zona: orografía, suelo, vegetación, manejo y conservación, usos ganaderos, etc.

- Características cuantitativas del arbolado, medido sobre 100 encinas o alcornoques señalados de cada punto, lo que en total supone 6.099 encinas y 458 alcornoques, tomando datos de los siguientes aspectos:

  - Diámetro del tronco
  - Heridas (de más de 10 cm) en el tronco
  - Heridas a la altura de la cruz
  - Forma de la poda y si es abusiva (cortes de ramas de más de 18 cm.)
  - Grado de defoliación (entre 0 y 4 según percepción cualitativa de la trasparencia de la copa)
  - Presencia de ramas puntisecas
  - Porcentaje de copa muerta
  - Presencia de *Coraebus*, Cerambícidos o Escolítidos
  - Presencia de chancros
  - Presencia de renuevos bajo la copa del árbol
  - Capacidad productiva de cada pie (grado cualitativo entre 0 y 4).

Este programa comenzó en el año 1998, por lo que actualmente sólo se tienen datos de los dos primeros años, que permiten realizar un avance de resultados[40]. Los principales problemas detectados son:

- Falta de regeneración y consecuente envejecimiento del arbolado de las dehesas, causados por un intenso régimen de explotación ganadera.
- Arbolado frecuentemente dañado, de modo que el 45% de las encinas y el 17% de los alcornoques presentan heridas en el tronco.
- Podas muchas veces abusivas, detectadas en un 53% de las encinas y un 33% de los alcornoques muestreados, coincidiendo en muchas ocasiones con el arbolado que también presenta heridas en el tronco, un 31% de las encinas y un 10% de los alcornoques. Esto se convierte en muchas ocasiones en una forma de entrada de plagas y enfermedades, de modo que, por ejemplo, en un 54% de los pies con poda abusiva y heridas en tronco se ha detectado la presencia (actual o pasada) de Cerambícidos.
- La repercusión porcentual de los distintos grados de defoliación en las dehesas extremeñas observada en dicho avance se recoge en la tabla siguiente.

% de defoliación	Grado de defoliación	% encinas	% alcornoques	% total
0 a 20 %	0	58,6%	65,7%	59,3%
20 a 40 %	1	33,8%	26,8%	33,4%
40 a 60 %	2	6%	5,9%	6,1%
60 a 80 %	3	0,9%	1,5%	1,0%
80 a 100 %	4	0,6%	-	0,2%

Tabla 12 – GRADO DE DEFOLIACIÓN EN DEHESAS POR ESPECIE SEGÚN PARCELAS DE MUESTREO

Estos resultados suponen más de 19.000 ha. de dehesas gravemente afectadas en su estado fitosanitario, y 99.000 ha. más moderadamente afectadas, en las que habría que evaluar las causas de su decaimiento y realizar los tratamientos pertinentes.

D.1.2.4.4.- Control y tratamiento de las principales plagas de la dehesa

Las principales plagas que aparecen en el arbolado de las dehesas extremeñas y que en la práctica se están tratando, bien de modo experimental, normalmente por iniciativa del SSV, o bien de modo sistemático, normalmente por parte de las ATRIAS, son las que se enumeran en los puntos siguientes.

PALOMILLA (*Tortrix viridana*) Y OTRAS ORUGAS DEFOLIADORAS

El conjunto de las orugas defoliadoras de las dehesas reúne a casi 50 especies de lepidópteros cuya fase larvaria se alimenta de los brotes jóvenes de especies del género *Quercus*, entre las que destacan en abundancia especies de los géneros *Dryobotdes,*

[40] Comunicados en una conferencia expuesta por Angel Sánchez (Servicio de Sanidad Vegetal) con motivo de las II Jornadas de "Modernización de las Explotaciones de Ganado Porcino Ibérico" organizadas por AECERIBER en noviembre del 2000.

Torticodes, Archips, Catacala y especialmente la *Tortrix viridana*, conocida usualmente como "palomilla", y la *Lymantria dispar*, conocida usualmente como "lagarta".

Hasta el año 1992 los tratamientos realizados contra esta plaga se realizaron por iniciativa de la Junta de Extremadura, pero en la actualidad el tratamiento corre por cuenta de los particulares, y en la practica se realizan en su mayor parte a través de las ATRIAS, quedando para el SSV el seguimiento, asesoramiento, autorización y realización de prospecciones de control e investigaciones relacionadas.

Es sin duda alguna la plaga que más se tratada en las dehesas extremeñas debido a su incidencia económica en la producción de bellota[41], y por tanto en el sector ganadero asociado, muy especialmente el del cerdo ibérico. De hecho, desde el SSV se observa una clara correlación entre el precio que el cochino ibérico alcanza cada año y la superficie tratada, puesto que los daños no alcanzan la categoría de plaga con nivel económico, sino que tan sólo suponen una merma de la producción.

La metodología seguida para la prospección y el tratamiento de esta plaga se fundamenta en las tres etapas siguientes:

1. Realización de prospecciones desde las ATRIAS y el SSV para el seguimiento de los niveles de población, que en general se mantienen bajos en Extremadura según los datos recogidos, y la detección de los puntos en donde puedan presentarse problemas. Debido a que no todas las explotaciones de dehesa quedan incluidas en alguna ATRIA, estos muestreos son parciales, y el control de los niveles poblacionales de las orugas igualmente.

2. Tratamiento de las superficies afectadas, promovido desde las ATRIAS en unas campañas realizadas entre los meses de marzo y abril. Aunque no existen datos exhaustivos acerca de la dimensión de la superficie tratada, desde el SSV se aproxima la cifra de 50.000 ha. que se reparten del modo siguiente:
   - 32.000 ha. en la provincia de Badajoz, principalmente en las zonas de Alburquerque, Sur de Olivenza, Jerez, Tudía y del río Bodión.
   - 18.000 ha. en la provincia de Cáceres, fundamentalmente en la zona alrededor de Monfragüe, donde está situada su ATRIA.

   Estos tratamientos se realizan mayoritariamente con piretrinas, que con un coste aproximado de entre 1000 y 1100 pta/ha presenta una elevada efectividad. La decisión de las zonas a tratar corresponde a las ATRIAS, teniendo en cuenta los niveles poblacionales detectados en cada zona. Desde el Servicio de Sanidad Vegetal se recomienda actuar tratando masas enteras, y no núcleos o zonas puntuales, para asegurar la eficacia del tratamiento; pero en realidad, dado que la decisión la toman las ATRIAS y los propietarios de cada finca, los tratamientos nunca son globales.

   Todos los tratamientos fitosanitarios con insecticidas químicos o biológicos están sujetos a estudio abreviado de impacto ambiental, previo a su autorización por parte del Servicio Forestal, de Caza y Pesca de la Dirección General de Medio Ambiente.

3. Realización de estudios biológicos, que permiten la determinación del ciclo biológico de la plaga y el diseño del calendario de actuación, curvas de vuelo y ensayos de productos por parte del SSV con la colaboración de las ATRIAS, que contribuyen en una mejor la-

[41] Puesto que las flores femeninas del género *Quercus* se sitúan sobre los ramillos del año y quedan por tanto destruidas por acción de esta plaga defoliadora.

bor de asesoramiento por parte de todos ellos. En lo referente a los productos que pueden utilizarse, las conclusiones obtenidas por el SSV se resumen en:

- Recomendación de empleo de piretroides en tratamiento aéreo por su menor coste y elevada eficacia, cifrada en torno al 95 – 100% si se aplica en el momento adecuado, justo antes de la floración.
- Empleo del *Bacillus thuringiensis*, de mayor coste de aplicación y menor efectividad, que desde el SSV cifran en torno al 70%, en zonas protegidas o de agricultura biológica, en donde existe limitación para el uso de productos químicos.

Todas estas actividades se reúnen en el protocolo de actuación y seguimiento que el SSV impone a las ATRIAS con esta plaga, que presenta el siguiente calendario.

Mes	Actividades a realizar
Julio a Noviembre	Prospección y determinación de niveles poblacionales
Diciembre	Prospección y determinación de niveles poblacionales Presentación de la memoria anual
Enero y Febrero	Determinación de zonas a tratar según los niveles poblacionales existentes. Colocación de muestras (ramillos) en insectarios.
Marzo y Abril	Construcción de la curva de avivamiento CAMPAÑA DE TRATAMIENTO Ensayo de productos (si procede) Estudio de los lepidópteros de la dehesa (vareo)
Mayo y Junio	Construcción de la curva de vuelo Control de la eficacia de los tratamientos

Tabla 13 – CALENDARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LA PALOMILLA

CERAMBÍCIDOS

Estos coleópteros, cuyas larvas perforadoras practican galerías en los troncos y ramas que conducen al debilitamiento general del árbol y a la seca y rotura de sus ramas, ataca tanto a las encinas y quejigos, como a los alcornoques de las dehesas. En Extremadura no constituye una plaga que cause importantes daños económicos[42], salvo en algunas fincas en donde muestra elevada virulencia, lo que unido a la dificultad de realizar tratamientos curativos[43] desaconseja su tratamiento desde el punto de vista de la rentabilidad del mismo. Normalmente basta con mantener el buen estado de salud del arbolado, evitando las heridas durante la poda o descorche, y eliminando todos los residuos generados así como los pies moribundos, ya que los daños producidos a pies vivos vigorosos son muy infrecuentes. Tan sólo en caso de plagas declaradas, debidamente acreditadas mediante el informe técnico competente, podría estudiarse el tratamiento con productos fitosanitarios de la familia de los piretroides.

Por estos motivos, las actividades realizadas desde el SSV y las ATRIAS se limitan a lo siguiente:

[42] Recordemos que desde el punto de vista económico se considera como plaga aquellos ataques que suponen una importante pérdida de renta económica, de modo que la realización de tratamientos curativos y preventivos quedan aconsejados por mero balance de costes.

[43] Los adultos realizan la puesta a lo largo de los meses de junio y julio, mientras que la larva sale del huevo y penetra en la madera en muy poco tiempo, lo que se une al hecho de que los ataques son frecuentemente dispersos.

- Determinación de los niveles poblacionales mediante prospecciones y por captura de individuos adultos con trampas de luz, e identificación de las especies que aparecen (en un 90% *Cerambyx velutinus*, y también *Cerambyx cerdo* y *Macrotomax* sp.).

- Ensayos de tratamientos, en aquellas fincas que muestren niveles de ataque elevados si es posible su realización, con inyección de piretroides por las perforaciones antes de que las larvas dejen las galerías. Los resultados obtenidos aún son inciertos, debiéndose continuar con la experimentación antes de poder recomendar la aplicación de este tratamiento por parte de los particulares.

El protocolo de seguimiento del SSV con respecto a esta plaga, y las actividades a realizar conjuntamente con las ATRIAS, cuando proceda, sigue el calendario del cuadro siguiente.

Mes	Actividades a realizar
Julio a Noviembre	Prospección e identificación de individuos Colocación de trampas de luz Estudio de posibles tratamientos
Diciembre	Prospección e identificación de individuos Colocación de trampas de luz Estudio de posibles tratamientos Presentación de memoria final anual

Tabla 14 – CALENDARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LOS CERAMBÍCIDOS

MINADORES DE BELLOTA

Entre los responsables del llamado "agusanamiento" de las bellotas se encuentran varias especies, aunque fundamentalmente el *Balaninus elaphus* y en menor grado también las del género *Cydia* (*Cydia splendana* y *Cydia fagiglandana*). Esta plaga puede ser actualmente la que mayor importancia económica tiene entre las dehesas extremeñas, puesto que puede dañar la producción de bellota y, lo que es más importante, provocar el rechazo por parte del ganado, sobre todo del porcino, tema aún hoy en día en discusión. También debe ser tenido en cuenta su efecto en la producción de bellota como material base de reproducción vegetal, especialmente en los rodales selectos de alcornoque.

Desde hace unos años se ha venido investigando por parte del SSV el ciclo biológico del *Balaninus*, comprobándose que la emergencia de los adultos se produce bastante concentrada con las primeras lluvias de septiembre, mientras que en los años secos se escalona bastante más. En cambio, la investigación de las *Cydias* es mucho más reciente y menos concluyente, aunque parece que el momento de emergencia de los adultos es algo más temprano que en la especie anterior.

De este modo, el tratamiento que el SSV propone en su Boletín Fitosanitario es el adecuado manejo del ganado en las dehesas, consumiendo toda la producción de primera bellota, que está picada en un 90% aproximadamente, antes de que emerjan los adultos, sin quedar en ningún caso cercas de reserva.

Además, desde el SSV en coordinación con las ATRIAS se han realizado tratamientos fitosanitarios con insecticidas a modo de ensayo contra el *Balaninus*, que se podrían aplicar a las *Cydias* adelantando ligeramente el momento del tratamiento, con dos formas de aplicación:

- Tratamiento aéreo de piretrinas mediante la técnica ULV (*ultra low volumen*), que, aunque de eficacia limitada, presenta menor coste. En total en el último año se han tratado 3.000 ha. aproximadamente.

- Tratamiento terrestre de cipermetrín espolvoreado, en dosis de 8 a 10 kg. por ha., realizado dos o tres días después de la primera lluvia y repetido en 10 o 12 días. Se muestra más efectivo, pero tiene mayor coste de aplicación, por lo que tan sólo se han realizado ensayos puntuales de aplicación.

El protocolo de seguimiento del SSV con respecto a estas plagas y las actividades a realizar conjuntamente con las ATRIAS, cuando proceda, sigue el calendario de cuadro siguiente.

Mes	Actividades a realizar
Abril a Junio	Curva de vuelo para *Cydia*
Julio	Curva de vuelo para *Cydia* y *Balaninus* Conteo de bellotas para ambas plagas
Agosto y Septiembre	Conteo de bellotas para ambas plagas Estudio de tratamientos y productos y evaluación de eficacias para ambas plagas si procede realizarse
Octubre y Noviembre	Conteo de bellotas en ambas plagas Evaluación de eficacia de tratamientos en ambas plagas
Diciembre	Conteo de bellotas en ambas plagas Evaluación de eficacia de tratamientos en ambas plagas Presentación de memoria final anual

Tabla 15 – CALENDARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LOS MINADORES DE BELLOTA

OTRAS PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES DE LAS DEHESAS EXTREMEÑAS

Con menor repercusión en las actividades comúnmente desarrolladas por el SSV y las ATRIAS, en las dehesas extremeñas aparecen otras plagas forestales entre las que cabe destacar las siguientes:

- **Culebra del corcho (*Coraebus undatus*)**; desvaloriza las panas de corcho de los alcornoques afectados por sus galerías, haciéndolas inservibles para la fabricación de tapones, y puede provocar heridas permanentes en la capa madre durante el descorche, por lo que tiene una relevancia económica moderada en Extremadura. Se distribuye desigualmente, siendo más frecuente en algunas comarcas, como la del "Campo Arañuelo" o la "Comarca de Jerez", mientras que en la zona de "Hornachos" y "Sierra de San Pedro Occidental" la incidencia es menor (según datos del IPROCOR)[44]. Aunque suele estar presente en muchos de los alcornocales extremeños, tan sólo en algunas fincas presenta una elevada virulencia, y normalmente asociada a masas mal gestionadas y mal aprovechadas. Los tratamientos que se recomiendan desde el SSV son el mantenimiento del buen estado de salud del arbolado, evitando las heridas durante la poda o descorche y

[44] Apreciaciones fruto de la experiencia en el tema del personal técnico del IPROCOR, que pueden aplicarse en general a la situación de todas las plagas forestales en los alcornocales extremeños.

eliminando los pies moribundos, así como la eliminación de las larvas que aparezcan durante el descorche. Desde el IPROCOR no se recomienda la aplicación de ningún tratamiento con productos fitosanitarios, ya que el corcho es un producto que va a estar en contacto con alimentos, y uno de sus principales problemas actuales es el tener que hacer frente a continuas campañas de desprestigio basadas en hipotéticas contaminaciones por este producto.

- ***Celiodes ruber***; perforador de las yemas de especies del género *Quercus*. Se realiza el seguimiento de su ciclo biológico por parte del SSV, con conteo de larvas en las inflorescencias y de adultos por vareo en los meses de enero y febrero, pero sin que actualmente se esté tratando ni tan siquiera a modo de ensayo.

- ***Coraebus florentinus***; perforador de las ramas que provoca el anillamiento y muerte de las ramas afectadas, sin que suponga graves daños desde el punto económico en las dehesas extremeñas a pesar de que puede ser considerado bastante frecuente. Desde el SSV se recomienda su tratamiento mediante la corta y quema de las ramas afectadas mientras la larva permanece en el interior de las mismas, desde agosto hasta febrero o marzo, aunque los síntomas únicamente se detectan en los últimos meses.

- En cuanto a las enfermedades que afectan a los *Quercus* de las dehesas extremeñas, tan sólo puede considerarse frecuente el ***Hipoxilon mediterraneum*** o chancro carbonoso. Este hongo de pudrición es frecuente en nuestro territorio, aunque normalmente está ligado a madera muerta en descomposición o a zonas con heridas importantes en pies debilitados, por lo que es fácilmente atajado mediante las usuales labores selvícolas preventivas.

D.1.2.5.- Problemática, investigación y ensayos acerca de la "Seca de la Encina" en Extremadura

El problema de la "Seca de la Encina", y de otras especies del género *Quercus* en general dentro del monte mediterráneo, es un problema complejo, cuyo estudio y tratamiento se ha tomado recientemente en consideración coincidiendo con sucesos de muertes masivas en determinados puntos de la geografía regional y nacional que han puesto en evidencia la necesidad de tratar con detenimiento este problema.

De este modo, la Junta de Extremadura a través de su Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico (SIDT), (Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente), se ha integrado en el Proyecto Nacional "Causas del decaimiento y "Seca" de las masas de *Quercus* mediterráneos: Técnicas de Amortiguamient*o*" del Ministerio de Educación y Cultura (aprobado con el número IFD97-0911-C03 en 1999 con fondos FEDER en su financiación), en el que también intervienen las CCAA de Andalucía y Valencia así como organismos de éstas y otras autonomías. En estas labores trabajan conjuntamente el SIDT, el SSV y las ATRIAS presentes en la región.

Hay que decir que, las primeras investigaciones en torno a este tema en Extremadura fueron realizadas ya en 1991 por el Servicio de Sanidad Vegetal, cuando se detectó por primera vez el fenómeno, lo que ha permitido contar con observaciones a lo largo de una importante serie de años.

Las principales conclusiones que pueden extraerse de todas estas investigaciones[45] en relación con las causas y la problemática de "la Seca" en Extremadura se reúnen en los puntos siguientes:

1. El agente patógeno principal causante de la seca de la encina pudiera ser según alguno de los tres estudios citados el hongo *Phytophtora cinnamoni*, aunque no es el único causante; otros hongos de los géneros *Phytophtora, Pythium, Botryosphaeria, Brenneria* y *Diplodia* también parecen estar implicados en menor grado, así como algunas especies de bacterias. Aunque en las investigaciones de 1992 tan sólo un 20% de los árboles afectados presentaron este hongo en las prospecciones realizadas, las investigaciones más recientes apuntan a que es el principal causante de los daños originados en la fase final del proceso. Debe señalarse que este punto es aún muy discutido entre los foros e investigadores del tema, y no puede ser aceptado sin cautela.

2. A la luz de los mismos estudios e informes ya referidos se deduce que los factores ambientales parecen funcionar como claros desencadenantes del proceso, tanto los geográficos como los climatológicos, pudiéndose destacar los siguientes:
   - Las exposiciones S y SO, de mayor termicidad, favorecen episodios masivos de decaimiento y muerte en comparación con exposiciones más frescas.
   - Los años de mayor adversidad climatológica, fundamentalmente por sequía en Extremadura, aumentan la predisposición del arbolado al ataque del hongo, que puede permanecer largo tiempo en el suelo, en raíces o como clamidiosporas, a la espera de la época propicia para atacar el sistema radical cuando el suelo esté húmedo con las lluvias.
   - Los suelos arcillosos y las situaciones de vaguada parecen aumentar el riesgo de aparición de focos de seca.

3. Existe una entomofauna asociada a la seca (que puede aparecer como plaga) que se suma como agente patógeno biótico a los anteriores en el proceso total, actuando como vectores de transmisión o contribuyendo al debilitamiento del arbolado.

4. El fenómeno de la seca, o al menos el aumento de los daños y de su frecuencia que ha llevado a propietarios, técnicos e investigadores, a tomar conciencia del mismo, es relativamente frecuente. Aunque el dato no pueda considerarse riguroso, de la encuesta realizada a los propietarios se deduce que más del 60% de los focos detectados comenzaron de 1995 a nuestros días, mientras que tan sólo se observó un 13% previamente a la década de los 90. Lo más llamativo de este fenómeno, que ha hecho saltar la voz de alarma, es que en casi un 48% de los casos se produjo una "muerte súbita" de los pies afectados, mientras que en sólo un 35% la muerte de todo el arbolado fue por "decaimiento progresivo".

---

[45] Las fuentes principales consultadas han sido:
- Las actas de Reunión de Coordinación del Proyecto Nacional "*Causas del decaimiento y "Seca" de las masas de* Quercus *mediterráneos: Técnicas de Amortiguamiento*" celebradas en abril de 1999 y junio de 2000.
- El informe realizado sobre la "*Prospección de* Phytophtora cinnamoni *en especies de* Quercus *en la CCAA de Extremadura, años 1991-1992*" basado en 89 puntos afectados por la seca muestreados.
- El informe realizado por el SIDT, el SSV y AECERIBER en 1999 "*Aproximaciones al conocimiento del estado de la seca en Extremadura*" basado en la realización de una encuesta a los propietarios de explotaciones en dehesas afectadas (40 muestras por parte de AECIRIBER y 88 por parte del SSV) en la que se recogió de cada foco información acerca de la situación geográfica y geomorfológica, las especies afectadas (nº de pies y superficie), el año de comienzo, la edad de los pies afectados, el tipo de muerte acontecido y que tipo de labores previas se realizaron en la explotación.

5. Según el estudio de 1999 basado en encuesta a los propietarios, en Extremadura la especie más afectada por la seca es la encina, tanto en número de focos como en superficie afectada, de modo que en algunas fincas llegan a aparecer focos de más de 300 ha. con una densidad de arbolado dañado muy elevada (entre 5 y 15 pies/ha en las fases iniciales y con mortalidad total en las finales).

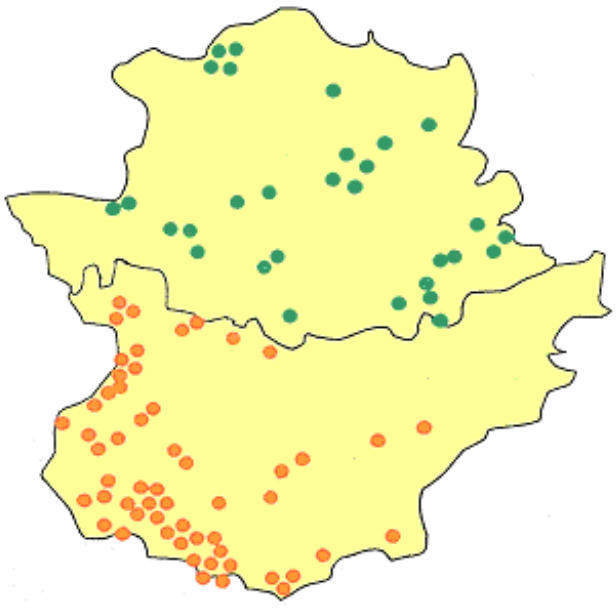
   El alcornoque es la especie que aparece en segundo lugar como afectada, aunque sus focos son mucho menos extensos y la densidad usual de arbolado afectado gira alrededor de los 3 pies/ha. De hecho, el IPROCOR valora los daños de la seca en el alcornocal en mortalidades alrededor del 0,2% del arbolado, cifra perfectamente comprensible dentro de la mortalidad natural que puede existir en las masas de esta especie.

   Castaño y rebollo aparecen anecdóticamente en dicho estudio, aunque el SSV tiene noticia de rebollares dañados en la Sierra Norte de Cáceres y el SIDT de rebollares afectados en las Villuercas que no se reflejan en los resultados de la encuesta.

   De todo el arbolado afectado, más del 80% pertenece a la clase de edad madura, sin haber entrado todavía en la edad de pérdida de vigor y de la capacidad reproductiva, mientras que el porcentaje restante se distribuye entre arbolado viejo y envejecido.

6. De este mismo estudio se obtiene un mapa que presenta la distribución de focos de seca en la región extremeña, que se recoge seguidamente, en el que claramente se aprecia que la zona más afectada es el sudoeste regional (Sierras de Jerez y de Tudía, Olivenza y Baldíos de Alburquerque). De este modo, el 59% de los focos detectados se sitúan en la provincia de Badajoz frente al 41% de la provincia de Cáceres.

Distribución de los focos de seca analizados en el estudio "*Aproximaciones al conocimiento actual del estado de la seca en Extremadura*" de 1999 realizado por el SIDT, el SSV y AECERIBER.



Mapa 3.– FOCOS DE SECA ANALIZADOS EN EXTREMADURA

7. En cuanto a la incidencia que las labores selvícolas o agrícolas que se realizan sobre suelo y vuelo puedan tener sobre el fenómeno de la seca, las opiniones son encontradas. Del informe basado en la encuesta a los propietarios puede deducirse que:
   - Los laboreos, y otras labores superficiales que se hacen sobre el suelo, ayudarían a la propagación del inóculo del hongo, siempre que este sea considerado como uno de los principales agentes patógenos; por este motivo parecen correlacionados positivamente con el desarrollo de episodios de seca, aunque no se ha comprobado ninguna relación con la realización de desbroces.
   - Del mismo modo, las podas del arbolado estarían conectadas con una mayor exposición al hongo, especialmente cuando se realizan indebidamente y suponen un debilitamiento del árbol, por lo que también jugarían a favor del desarrollo de episodios de seca, mientras que el hecho de haber realizado el descorche no parece tener correlación alguna.

En otra línea de trabajo, el Servicio de Sanidad Vegetal, en colaboración con el SIDT y las ATRIAS, está realizando una serie de ensayos de tratamiento químico contra la seca en algunos de los focos detectados, que constan de:

- La aplicación de un tratamiento fortalecedor del sistema radical con sodio y potasio para prevenir la pudrición de las raíces, mediante el inyector experimental FERTINYEC. De su ejecución se encarga una empresa andaluza que ha desarrollado el dispositivo en colaboración con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes de Córdoba, aunque por el momento no se ha evaluado el coste económico de la operación ni la rentabilidad y eficacia de su aplicación.

- El seguimiento a lo largo de dos años de su efecto en los focos, midiendo como evolucionan la defoliación y decoloración del follaje de los pies afectado, o en qué momento y de qué forma se produce su muerte.

D.1.2.6.- Otras plagas y enfermedades en las especies forestales extremeñas

D.1.2.6.1.- Consideración

Aunque con menor repercusión económica en el medio forestal extremeño que las plagas y enfermedades anteriores, y por tanto ocupando un lugar claramente secundario en los esfuerzos del Servicio de Sanidad Vegetal, existen otros agentes patógenos bióticos que atacan (o pueden atacar) a las principales especies forestales extremeñas.

De todas ellas se destacan en los puntos siguientes aquellas de las que se ha detectado presencia en algún momento, o de las que se mantiene vigilancia como medida preventiva. Debe tenerse presente una vez más que su estudio, vigilancia y tratamiento ocupa un lugar claramente secundario frente a otras plagas y enfermedades.

D.1.2.6.2.- Otras plagas sobre los pinos

Además de la procesionaria del pino, que ocupa la mayor parte de los esfuerzos del SSV y del SFCP en los pinares, se han detectado las siguientes plagas y enfermedades:

- En la zona de la sierra norte de Cáceres (entre la Sierra de Gata y Las Hurdes) se ha detectado un proceso de “seca de los pinos y del matorral”. En las investigaciones realizadas se ha llegado a dos posibles causas no excluyentes. La primera que estuviera

causada por un nemátodo trasladado por un Cerambícido o Gorgojo como vector. La segunda, que sea debido a fenómenos de lluvia ácida.

- También en los últimos años se tiene noticia de la aparición de focos de "decaimiento de pinares" en algunos rodales de pino, cuya causalidad está siendo actualmente investigada por personal del Servicio Forestal, Caza y Pesca y del Servicio de Sanidad Vegetal. Estos fenómenos de seca parecen estar bastante relacionados con los fuegos forestales en estos bosques, bien por incendios bien por la quema de restos selvícolas, que podrían motivar, por acidificación, el desarrollo en los suelos de hongos que afectan al sistema vascular de las raíces (géneros *Verticicladiella* y *Leptographium*, facies anamorfas de *Ceratocystis*) o el de nemátodo que ataca y daña la madera de pino (*Bursaphelenchus xylophilus*). Por este motivo, desde el SSV se ha recomendado en fecha reciente (enero de 2001) al Servicio Forestal, Caza y Pesca la prohibición de la quema de restos en los montes de coníferas, sustituyendo este procedimiento por la trituración de los mismos, siempre que técnicamente o económicamente sea posible.

- Además, se tienen noticias de ataques de *Tomicus* sp. (perforador de los troncos) en algunos pinares extremeños, aunque no suelen causar graves daños económicos y suelen limitarse a atacar pies debilitados.

Además, desde el SSV se mantiene una vigilancia anual sobre la *Lymantria monacha*, defoliador de coníferas que puede atacar gravemente a las masas, mediante la colocación de trampas de feromonas, sin que hasta el momento se haya registrado su presencia en esta Comunidad Autónoma.

D.1.2.6.3.- Otras plagas sobre el castaño

En relación con esta especie arbórea, además de la presencia ocasional de enfermedades como la tinta, causada por diversos hongos del género *Phytophthora*, como el *Ph. Cambivora* o el *Ph cinnamonii*, que está presente en algunos castañares de toda España, o del chancro del castaño, causado por el hongo *Endothia parasitica*, que puede atacar a pies aislados entrando por las heridas, también se ha detectado presencia de perforadores del fruto (*Balaninus* sp. y *Cydias* sp.) en algunas de las masas productoras de castaña. En concreto, en el año 2000, se pretendió tratar una masa productora de alrededor de 400 ha. en la Sierra de Tudía, de modo similar a como se hace sobre las dehesas a modo de ensayo, pero al estar incluido el terreno en una zona de agricultura biológica no pudo ser realizado.

D.1.2.6.4.- Otras plagas sobre los eucaliptos

En el pasado se ha detectado en algún año ataques más o menos intensos de *Phoracanta* sp., aunque dichos ataques siempre han afectado sólo a algunas masas aisladas. En los últimos años esta plaga no ha tenido ninguna importancia en nuestro territorio, lo cual también puede deberse, más que a su ausencia, al escaso valor económico de esta especie.

D.1.2.7.- Conclusiones

En Extremadura, la Sanidad Vegetal de las masas forestales queda supeditada a la Sanidad Vegetal Agraria; su control y la gestión de tratamientos se realiza desde entidades de carácter agrícola, ocupando en muchas ocasiones los últimos lugares en prioridad de todas las plagas y enfermedades sobre las que se actúa. En muchas ocasiones, La Dirección General de Medio Ambiente interviene únicamente a la hora de autorizar o denegar los tratamientos fitosanitarios por la necesidad de informar los estudios de impacto ambiental preceptivos en los tratamientos, pero sin tener competencia en la planificación y ejecución de los mismos. Por este motivo, no existe un seguimiento sistematizado y eficaz de todas las plagas y enfermeda-

des que puedan aparecer en los sistemas forestales extremeños, con grandes lagunas en lo que a algunos agentes patógenos de carácter biótico se refiere.

En lo relativo a la sanidad de la dehesa, sistema que puede considerarse tanto forestal como agrícola y ganadero, las ATRIAS y el Servicio de Sanidad Vegetal están realizando un conjunto de actividades relacionadas con el estudio, seguimiento, control y tratamiento de las plagas más importantes. Muchas de las líneas de trabajo son aún recientes, pero los resultados obtenidos son en algunos casos bastante notables. No cabe duda que la prioridad en dichas actividades viene dada según la repercusión económica que las diferentes plagas puedan tener, en especial sobre la producción de bellota para el ganado de cerdo ibérico, pero ello puede contribuir al buen mantenimiento de las masas de especies del género *Quercus* en este importante ecosistema extremeño. En esta línea de trabajo encontramos dos importantes puntos a mejorar que repercuten negativamente en la eficacia del operativo:

- ✓ La superficie de dehesa sometida al control de las ATRIAS, y por tanto incluida en el programa de muestreo y control de plagas, es del orden del 12% de la superficie total adehesada de la región.

- ✓ Los tratamientos son realizados a iniciativa de los propietarios y las ATRIAS, de modo que casi nunca se consigue extender el tratamiento a grandes masas continuas, sino sólo a núcleos o zonas aisladas, lo que redunda en una merma de la eficacia técnica de los mismos; el tratamiento se realiza desde un punto de vista agrícola y limitado no desde un punto de vista forestal de grandes masas.

Como punto de contraste ante este panorama general, debe hacerse una importante salvedad en lo relativo a la plaga de la procesionaria, en la que trabajan conjuntamente el Servicios Forestal, Caza y Pesca y el Servicio de Sanidad Vegetal. Así, desde 1998 se ha impulsado un sistema de prospecciones que permite la objetivización y optimización de los tratamientos a aplicar, de modo que en la actualidad se realiza un adecuado seguimiento y control de esta plaga incorporando los criterios técnicos forestales y la experiencia de los que realizan en la práctica los tratamientos. Por este motivo, la eficacia de los tratamientos y del dispositivo de vigilancia en este caso es claramente superior al anterior, a lo que también contribuye la menor extensión de los pinares y su titularidad pública en la mayor parte de los casos.

Además de las labores anteriormente reseñadas, es de destacar el proyecto de investigación desarrollado desde el Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico en temas relativos a la “seca de la encina”, del que se empiezan a obtener resultados que, en un futuro próximo, se espera sean aplicados al mantenimiento fitosanitario de las dehesas extremeñas.

Habida cuenta de todo lo comentado y como conclusión, puede decirse que es necesario avanzar bastante en dos líneas en referencia a la organización y mejora de los sistemas de prospección y seguimiento:

- ✓ La unificación de todos los sistemas de estudio, control y tratamiento de plagas y enfermedades forestales con la colaboración directa del Servicio Forestal, Caza y Pesca, de modo que se apliquen las metodologías y técnicas más efectivas al menos en todas aquellas plagas de carácter eminentemente forestal (afección al arbolado natural). El modelo del sistema de control desarrollado para la procesionaria del pino podría ser extendido a otros campos de actuación. Así mismo se puede articular un servicio específico competente en la defensa del monte, que incluya plagas e incendios forestales, para unificar los sistemas.

- ✓ El avance en el estudio, identificación y posibilidades de tratamiento de fenómenos que, como “la seca”, puede derivar en mortandades importantes de las principales masas fo-

restales extremeñas, habilitando para ello un sistema permanente de vigilancia de este tipo de fenómenos a fin de su rápida detección y tratamiento.

D.1.3.- La erosión hídrica

D.1.3.1.- Introducción

La erosión hídrica es el síntoma principal del proceso de desertización que hace que se pierda suelo fértil allí donde resulta necesario para mantener el potencial biológico, provocando efectos negativos añadidos al alterar los cauces naturales de los cursos de agua, con arrastres y sedimentos de materiales sólidos, y ocasionar avenidas e inundaciones que, con más frecuencia de la deseada, revisten carácter catastrófico. '*La degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas, entre otros efectos, destruye la capacidad productiva de los suelos*[46].

En el fenómeno de la erosión hay que considerar de manera integrada los recursos agua, suelo y vegetación en el marco de la cuenca vertiente. Estos recursos naturales forman un sistema complejo incluido en el ciclo hidrológico, en el que cualquier perturbación puede afectar seriamente al sistema. La inestabilidad puede venir de la modificación de cualquiera de estos factores, aunque es la cubierta vegetal la que sufre con mayor frecuencia los efectos de la mano de hombre, siendo, en consecuencia, donde más se suele incidir a la hora de plantear medidas activas de control de la erosión.

La gran importancia de las masas forestales estriba en su posición geográfica estratégica en las cuencas, al estar situadas en su mayoría en las cabeceras y zonas medias, donde las precipitaciones pluviales y nivales son mayores y el relieve es más accidentado. Es por ello que los terrenos forestales cumplen una importante función como elemento que retiene el agua y el suelo, impidiendo o disminuyendo decisivamente los procesos erosivos.

D.1.3.2.- La ecuación universal de pérdidas de suelo. Diseño metodológico

La erosión geológica es un proceso natural que se ha producido de forma muy lenta desde que la tierra se formó, y es conocido que su intensidad depende de la interacción de un buen número de factores, entre los que destacan: la clase de cubierta vegetal, el volumen e intensidad de la precipitación pluvial o nival, la topografía del terreno y el tipo de suelo. El hombre puede actuar, positiva o negativamente, sobre la cubierta vegetal y sobre el suelo, pudiendo acelerar o retardar los procesos erosivos según sea su gestión sobre estos factores; reforestación o deforestación, laboreo a nivel o en máxima pendiente, construcción de bancales o no, son decisiones que pueden acelerar el proceso erosivo o, por el contrario, retrasarlo.

La Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo (USLE) por erosión laminar y en regueros establecida por Smith y Wischmeier (1.965) es el resultado de numerosos años de investigaciones y experiencias sobre los parámetros que en ella intervienen, necesarios para determinar de forma precisa el modelo que trata de cuantificar dicho fenómeno.

El referido modelo paramétrico permite la evaluación de las pérdidas de suelo por erosión laminar y en regueros mediante la siguiente expresión:

$$A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

siendo:

[46] *Convención de Naciones Unidas contra la Desertización,* firmada en París en 1.994

A - pérdida de suelo por unidad de superficie

R - factor lluvia, sirve para medir la fuerza erosiva de una lluvia determinada

K - factor erosionabilidad del suelo, mide la resistencia del suelo a la erosión

L - factor longitud de la ladera, mide el recorrido del agua antes de llegar al cauce

S - factor pendiente del terreno, pendiente de cada ladera considerada

C - factor cubierta vegetal, mide la densidad y protección de la vegetación

P - factor prácticas de conservación de suelos, corrige el resultado según existan o no actuaciones para acondicionar la pendiente natural del terreno

El uso de este modelo es correcto y adecuado para estimar la pérdida media anual de suelo en un área determinada, de manera que se puedan identificar y localizar espacialmente zonas en las que dichas pérdidas alcancen un valor elevado (*erosión actual*). Este modelo permite también pronosticar las perdidas de suelo como consecuencia de la influencia del relieve, la erodibilidad de los suelos y la erosividad de las lluvias, en el supuesto de que el territorio se halle desprovisto de cubierta vegetal protectora (*erosión potencial*). Finalmente, permite predecir la modificación en las pérdidas del suelo que pueden ocasionar diferentes alternativas de cubierta vegetal y, en función de ello, realizar valoraciones de la protección ejercida por la vegetación actual sobre el suelo.

Teniendo como base este modelo, y con el enfoque cartográfico que permiten los sistemas de información geográfica (SIG), se ha realizado un estudio de erosión en el ámbito de la comunidad extremeña del que se han obtenido tres mapas; *erosión real*, *erosión potencial* y *grado de protección* del suelo por la vegetación.

La adaptación metodológica planteada para este trabajo, así como las fuentes de información consideradas para abordarlo aparecen recogidas en detalle en el Anejo nº 6.

D.1.3.3.- Aplicación y resultados

D.1.3.3.1.- Estudio de la erosión real

Iniciando el estudio por la determinación de la erosión real y de acuerdo a la siguiente clasificación[47] de la misma:

Menos de 10 Tm/ha/año	→	Erosión nula o ligera
Entre 10 y 50 Tm/ha/año	→	Erosión moderada
Entre 50 y 200 Tm/ha/año	→	Erosión alta
Más de 200 Tm/ha/año	→	Erosión muy alta

resulta que prácticamente no existen superficies con erosión muy alta, ya que suponen menos de un 0,1% de la superficie total, y que la superficie con pérdidas superiores a 50 Tm. es de 53.500 hectáreas, lo que representa el 1,3% del territorio. Dentro de la clasificación anterior estas categorías (erosión>50 Tm/ha/año) se consideran como de erosión inadmisible y, en consecuencia, marcan las zonas de actuación preferente en orden a evitar las pérdidas de suelo.

Vistos estos resultados, queda patente el predominio en Extremadura de las zonas con erosión nula o ligera y moderada, que, a diferencia de las anteriores, no exigen otras actuaciones que la revisión periódica y el mantenimiento de las condiciones presentes.

[47] Intervalos de tolerancia establecidos por la *Fao-Pnuma-Unesco* (*1981)*

En el siguiente gráfico se recogen los porcentajes superficiales, de cada una de las clases de pérdidas de suelo, obtenidos en el estudio de erosión real realizado para el ámbito de Extremadura.

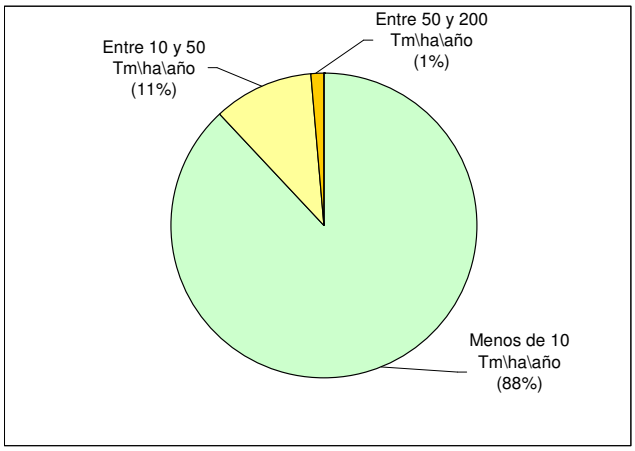


Gráfico 54.– PORCENTAJE SUPERFICIAL SEGÚN CLASE REAL DE PERDIDA DE SUELO

Llevando esta distribución territorial por clases de pérdidas de suelo a las Secciones Forestales consideradas en Extremadura, obtenemos los resultados que se muestran en el siguiente diagrama de barras.

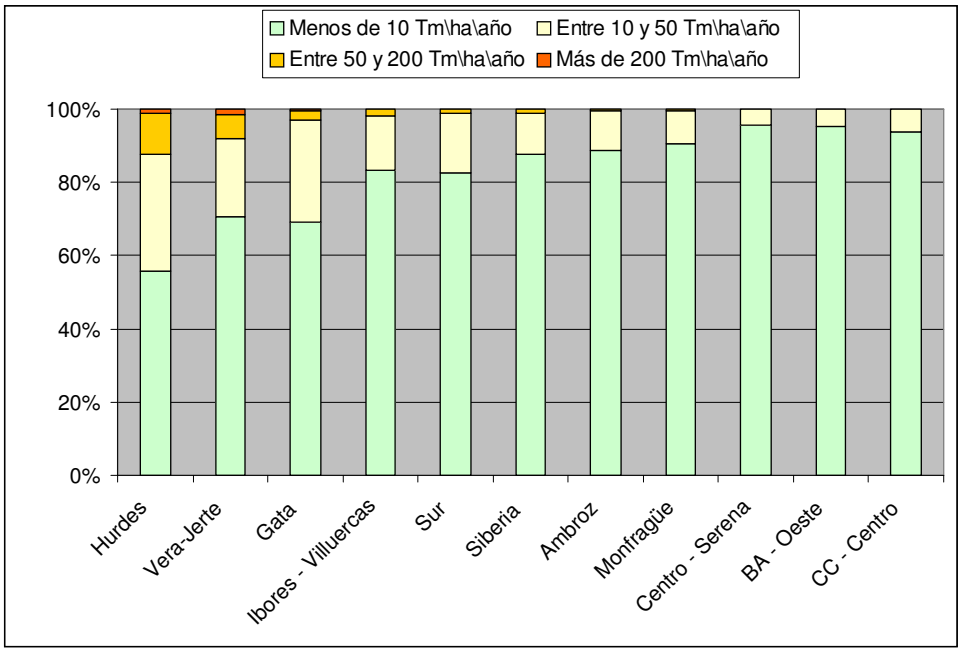


Gráfico 55.– DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PERDIDA REAL DE SUELO POR SECCIONES FORESTALES

Se puede apreciar como son las secciones de Hurdes y Vera-Jerte las que presentan mayor superficie relativa afectada por procesos erosivos con pérdidas de suelo superiores a

50\Tm\Ha\año, mientras que en Gata, Ibores-Villuercas y Badajoz-Sur los valores superficiales relativos de pérdidas de suelo se mantienen en un nivel medio. En el resto de secciones, La Siberia, Ambroz, Monfragüe, Centro–Serena, Badajoz-Oeste y Cáceres-Centro, el porcentaje superficial afectado por erosión alta es prácticamente nulo, y muy bajo el afectado por erosión moderada, pudiendo considerar los fenómenos erosivos como un problema muy puntual.

Centrándonos en las zonas con pérdidas de suelo altas o muy altas, se observa que algo menos del 75% de esta superficie afectada se extiende por terrenos con pendiente acusada (pte.>20%), mientras que el resto, la cuarta parte, se localiza en zonas más llanas.

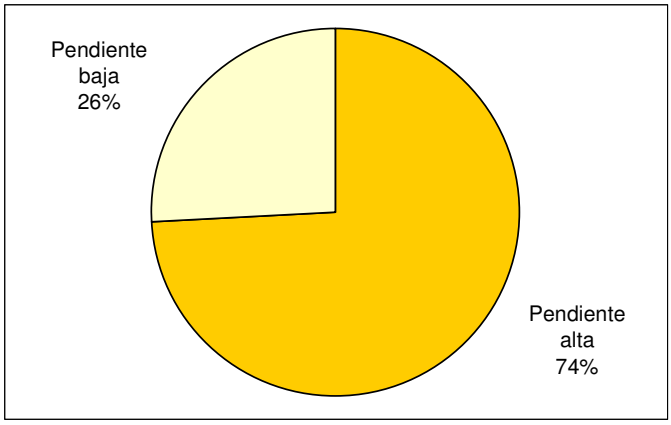


Gráfico 56.– DISTRIBUCION POR CLASE DE PENDIENTE DE AREAS DE EROSIÓN ELEVADA

La cubierta vegetal dominante en estas zonas con erosión real alta o muy alta, ubicadas en zonas de pendiente acusada, son los terrenos agrícolas marginales, siguiendo en orden de importancia las dehesas con cobertura baja, los cultivos agrícolas en secano, principalmente los leñosos, los pastizales, los bosques claros y los matorrales de tipo retamar-escobonal.

En las zonas menos accidentadas (pendiente inferior al 20%) y afectadas de erosión real alta y muy alta, el tipo de vegetación que predomina son los cultivos agrícolas en secano, leñosos principalmente y en menor medida los herbáceos y el mosaico leñoso-herbáceo, siguiendo en importancia el mosaico de vegetación natural con cultivos agrícolas y los cultivos agrícolas con arbolado residual procedente de dehesas (terrenos agrícolas marginales).

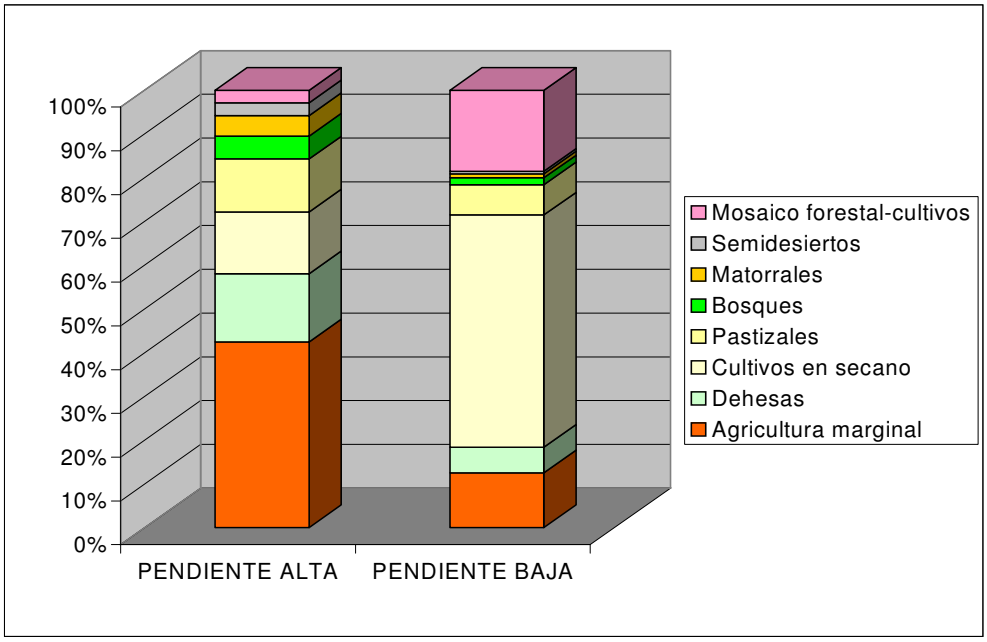


Gráfico 57.– CUBIERTA DOMINANTE SEGÚN PENDIENTE EN ZONAS CON EROSION REAL ELEVADA

El factor cobertura del suelo junto con la pendiente son, como se aprecia, de gran importancia de cara a determinar la existencia o no de procesos erosivos, de manera que las áreas con erosión real alta y muy alta suelen situarse en zonas de pendiente elevada y escasa cobertura; asociaciones inestables, como son los cultivos en laderas con pendientes fuertes sin prácticas de cultivo, o los cultivos leñosos de secano en zonas de pendiente media con laboreo anual, y las dehesas huecas con problemas de sobrepastoreo y en proceso de fosilización, son los tres tipos de cubiertas que más contribuyen a la pérdida de suelo en la región.

En menor medida, los procesos erosivos de importancia se localizan en áreas de bosque degradado con cubierta arbolada defectiva, matorrales y pastizales, asociándose, en estos casos, a la fuerte alteración a que se ve sometida la cubierta arbórea y arbustiva a causa de los incendios forestales.

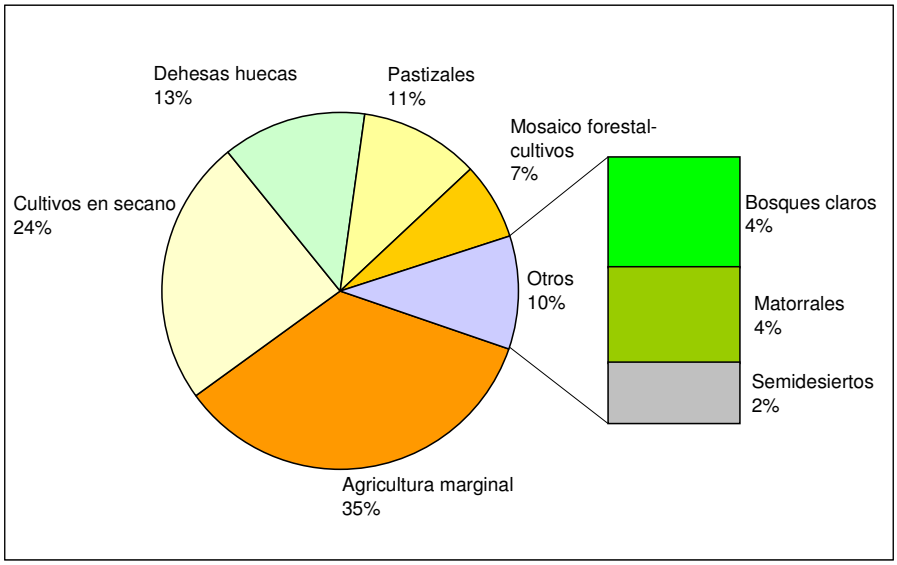


Gráfico 58.– TIPO DE CUBIERTA DOMINANTE EN AREAS DE EROSION REAL ELEVADA

Con respecto a los suelos, en las zonas que presentan erosión alta o muy alta predominan los suelos con valores de erodibilidad altos y medios, correspondientes a tierras pardas húmedas y meridionales, que por sus condiciones de espesor y fertilidad medios suelen estar ligados a tipos de cubierta predominantemente agrícolas, muchas veces en condiciones límite: agricultura marginal, cultivos leñosos en secano, dehesas huecas con cultivos y en ocasiones pastizales.

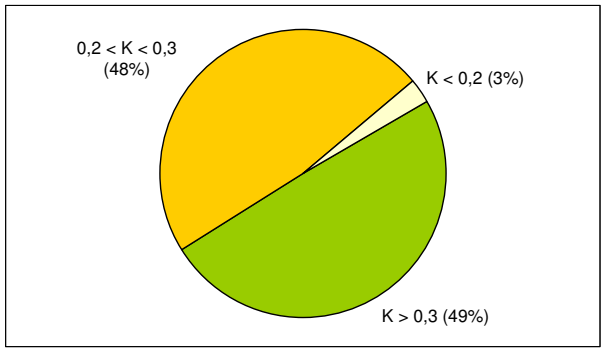


Gráfico 59.– VALORES DE ERODIBILIDAD (K) EN AREAS DE EROSION REAL ELEVADA

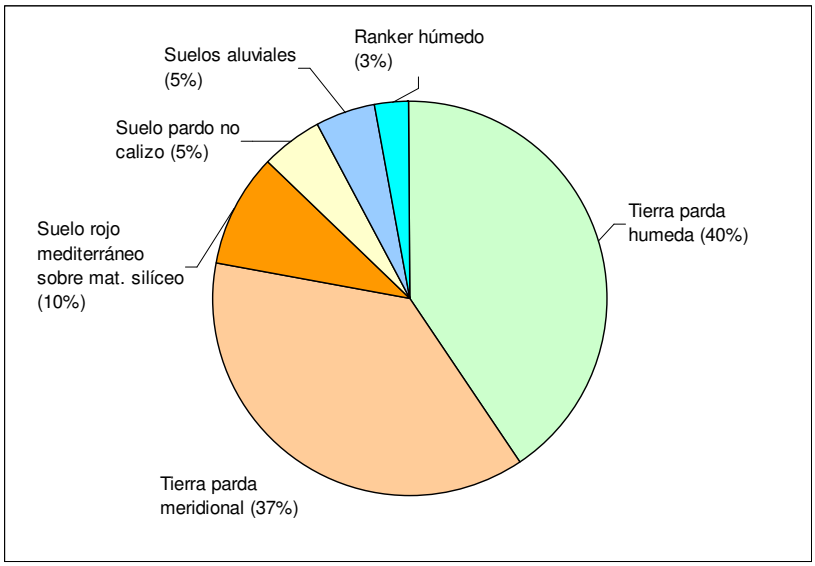


Gráfico 60.– TIPOS DE SUELO EN AREAS DE EROSION REAL ELEVADA

Se observa también que los suelos más erosionables, los que presentan valores más altos del factor "K", correspondientes a suelos aluviales y coluviales, no se ven afectados, sin embargo, por fenómenos erosivos de importancia, ya que habitualmente aparecen asociados a zonas llanas sin pendiente y presentan cubiertas dominadas por cultivos en regadío, galerías arbóreas, dehesas densas, etc., que ejercen una protección del suelo efectiva.

Analizando el efecto de la agresividad de la lluvia, factor "R", queda patente la escasa influencia de este factor en Extremadura a la hora de determinar las zonas con mayor problemática erosiva, observando que las superficies con erosión real elevada se encuentran equitativamente repartidas en áreas con diferentes valores del factor "R". Sí se observa, en buena lógica, que este factor actúa como condicionante de las zonas con erosión pluvial moderada o nula, asentadas en su práctica totalidad en áreas con valores muy bajos de "R".

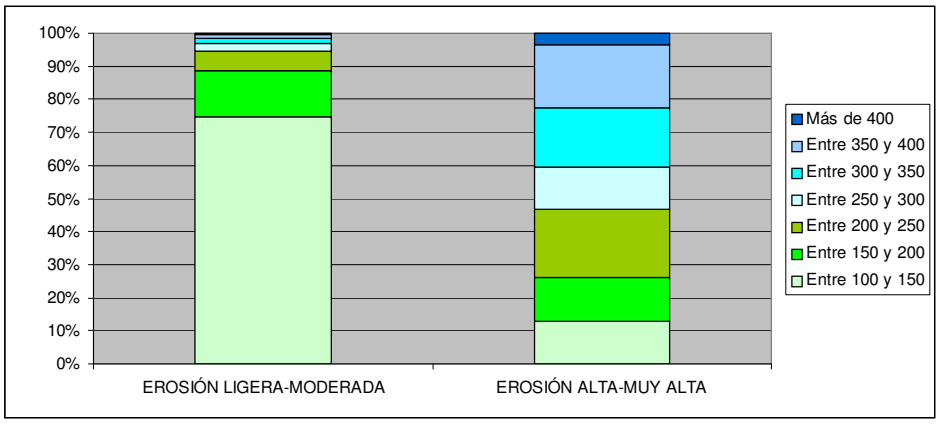


Gráfico 61.– VALORES DEL INDICE DE EROSION PLUVIAL (R) SEGÚN NIVELES DE EROSION REAL

En el siguiente gráfico se muestra la superficie de cada clase del factor "R" afectada por diferentes tipos de erosión, corroborándose que áreas con factor "R" elevado no llevan siempre asociados valores de erosión altos.

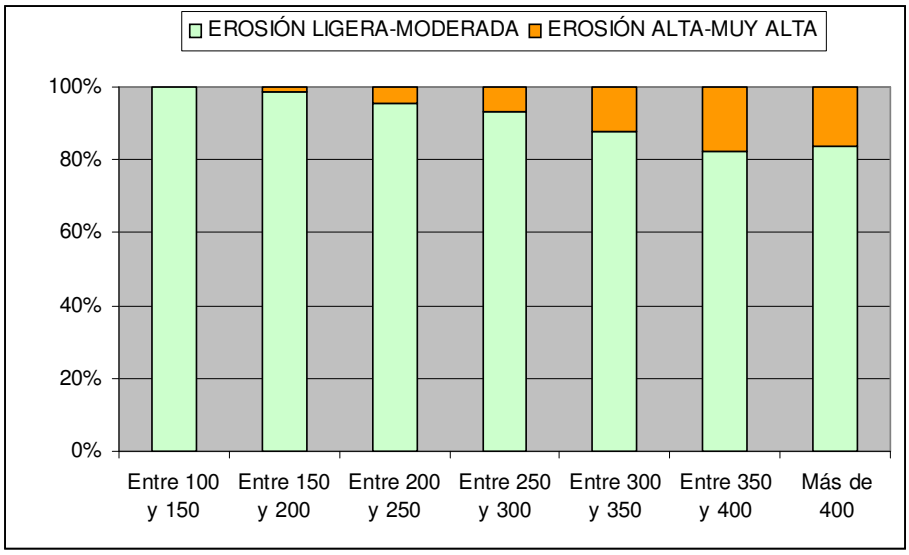


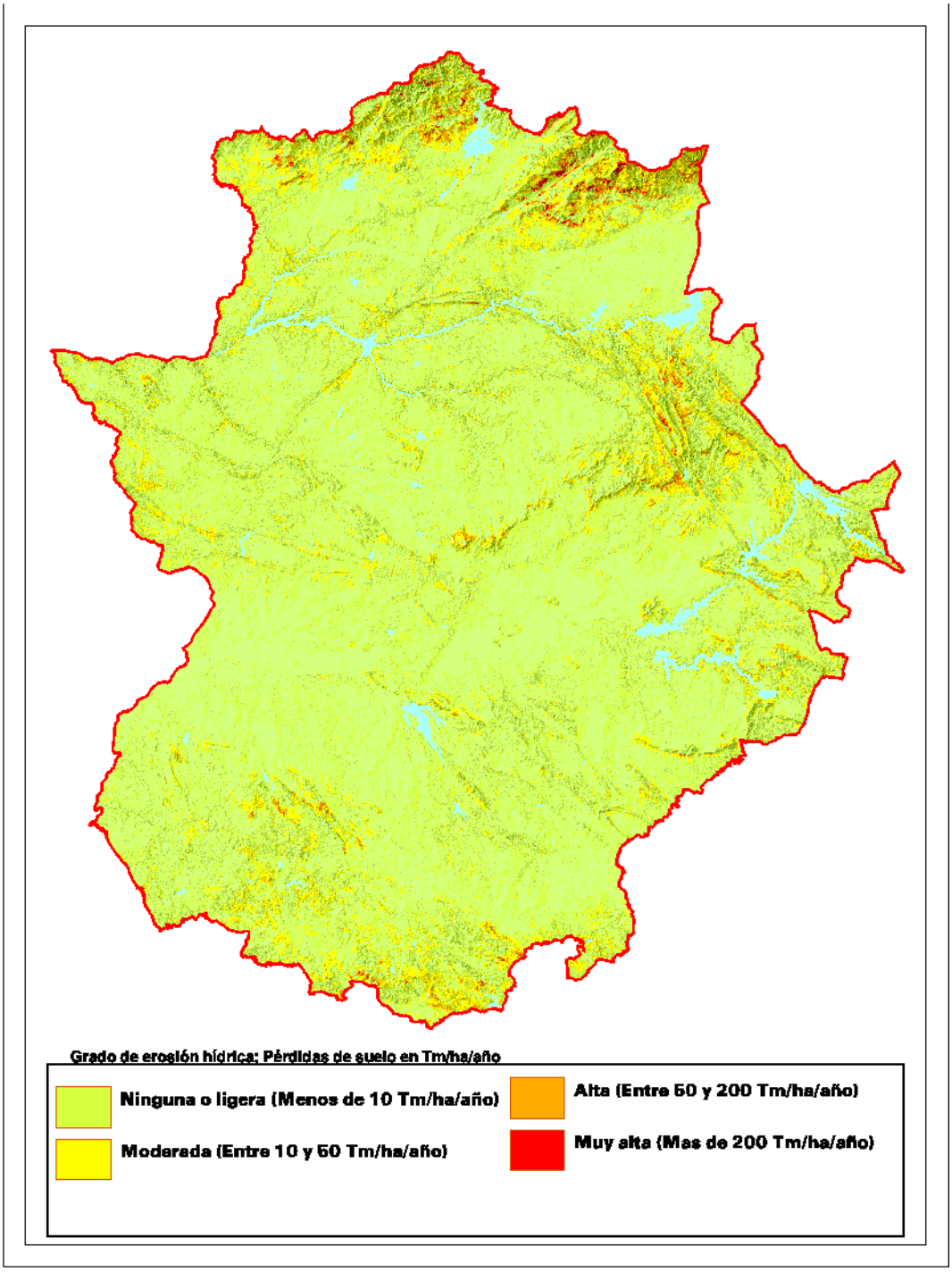
Gráfico 62.– PORCENTAJE SUPERFICIAL DE CADA CLASE DE "R" SEGÚN SU GRADO DE EROSION REAL

Para terminar, cabe destacar el papel que las prácticas de cultivo ejercen en la retención y disminución de los fenómenos erosivos, rebajando su efecto hasta en un 90%. Es por ello absolutamente imprescindible la prescripción de estos métodos de protección del suelo en aquellas zonas, ya en cultivo o de reciente transformación al mismo, en las que la pendiente sea elevada, evitando el desencadenamiento de una pérdida de suelo irreversible.

Para terminar, y a modo de resumen, se presentan tablas con los resultados de erosión real para toda Extremadura y para las secciones forestales e, igualmente, un mapa general en el que se marcan las distintas zonas según su erosión real.

TOLERANCIA	Ha	%
Menos de 10 Tm\ha\año	3.664.213	87,9
Entre 10 y 50 Tm\ha\año	449.894	10,8
Entre 50 y 200 Tm\ha\año	48.391	1,2
Más de 200 Tm\ha\año	5.130	0,1
Total	4.167.628	100,0

Tabla 16 – EROSION REAL EN EXTREMADURA POR CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES



Mapa 4.– MAPA DE EROSIÓN REAL EN EXTREMADURA

SECCIÓN	Menos de 10 Tm\ha\año	Entre 10 y 50 Tm\ha\año	Entre 50 y 200 Tm\ha\año	Más de 200 Tm\ha\año	Erosión Alta	%	Superf. Seccion	%sup. Eros.alta
Hurdes	34.292	19.622	7.090	610	7.699	14,4	61.614	12
Vera-Jerte	156.174	47.119	14.581	3.358	17.939	33,5	221.232	8
Gata	84.241	33.961	3.254	304	3.558	6,6	121.760	3
Ibores – Villuercas	499.093	87.893	10.438	463	10.900	20,4	597.887	2
Sur	464.974	90.212	6.347	292	6.639	12,4	561.825	1
Siberia	244.185	32.253	2.615	0	2.615	4,9	279.053	1
Ambroz	262.598	32.284	1.378	58	1.436	2,7	296.318	0
Monfragüe	140.882	14.387	344	45	389	0,7	155.658	0
Centro – Serena	627.016	28.020	925	0	925	1,7	655.961	0
BA – Oeste	650.554	30.908	803	0	803	1,5	682.265	0
CC – Centro	500.186	33.233	616	0	616	1,2	534.034	0
Total	**3.664.194**	**449.893**	**48.390**	**5.130**	**53.520**	**100**	**4.167.607**	

Tabla 17 – EROSION REAL POR SECCIONES Y CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES

D.1.3.3.2.- Estudio de la erosión potencial

El estudio de la erosión potencial se aborda bajo la hipótesis de ausencia de cubierta vegetal, lo que pone de manifiesto aquellas áreas en las que, bien por su acusado relieve, por la vulnerabilidad de su suelo, por la intensidad de las precipitaciones o bien por el efecto concurrente de varias o de todas estas causas, existe un riesgo de erosión hídrica con pérdidas de suelo no admisibles.

Su consideración equivale, en cierto modo, a vislumbrar de modo hipotético las consecuencias erosivas que tendría un trastorno radical de la vegetación en una zona en la se generaran áreas rasas sin cobertura alguna. El efecto puede asimilarse a lo que ocurre en un área incendiada donde el fuego ha arrasado la práctica totalidad de la vegetación, o, igualmente, al primer año de una zona puesta en cultivo en la que se ha eliminado la totalidad de la vegetación natural sin ningún tipo de medidas amortiguadoras.

En los resultados obtenidos con el estudio se observa un notable incremento, con respecto a los datos de erosión real, de las zonas con valores de pérdida de suelo potencial superiores a 50 Tm. por hectárea y año. Estas áreas abarcan ahora una superficie de 810.708 hectáreas, lo que representa el 19% del territorio.

En el siguiente gráfico se recogen los porcentajes superficiales de cada una de las clases de pérdidas de suelo obtenidas en el estudio de erosión potencial en la Comunidad.

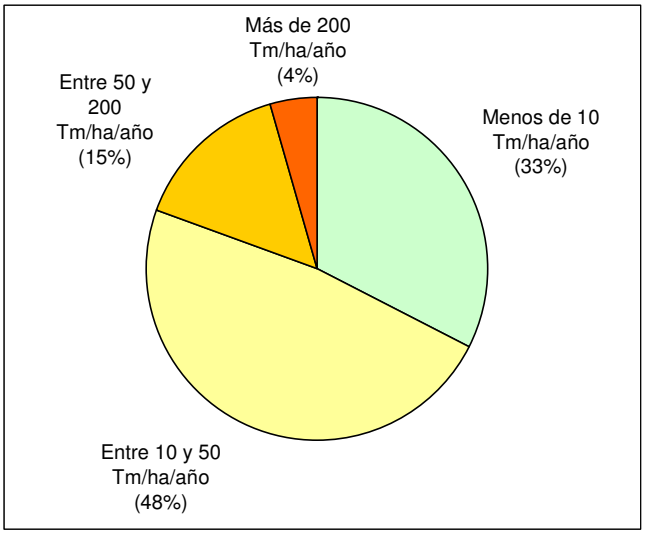


Gráfico 63.– PORCENTAJE SUPERFICIAL SEGÚN CLASE DE PERDIDA DE SUELO POTENCIAL

En cuanto a las Secciones Forestales que presentan mayor porcentaje superficial afectado de erosión potencial alta y muy alta, se aprecia que en secciones como Las Hurdes y Gata más de la mitad de su territorio tendría graves riesgos de erosión en caso de desaparecer la cubierta del suelo, siguiendo en importancia superficial relativa las secciones Vera-Jerte, Ibores–Villuercas, Monfragüe y Badajoz-Sur, mientras que secciones como Badajoz-Oeste o Centro-Serena no pasan de un 5% de territorio con riegos graves de erosión potencial.

Estos resultados se reflejan en el gráfico siguiente, en el que para cada Sección Forestal se muestra el porcentaje de superficie perteneciente a las diferentes clases de erosión potencial, de modo idéntico a lo mostrado en la erosión real.

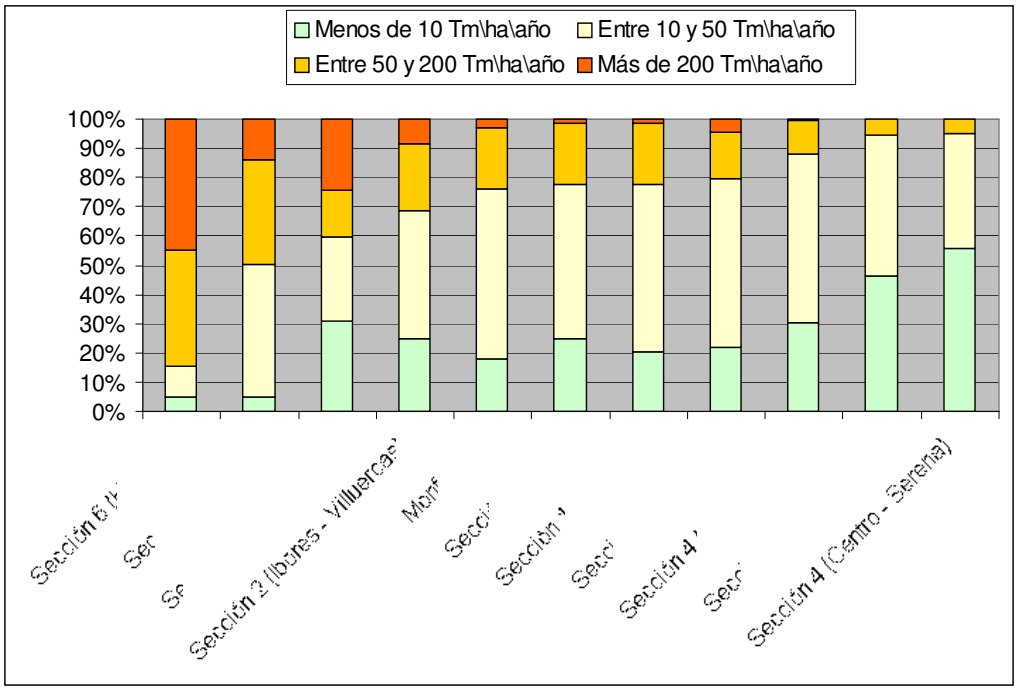


Gráfico 64.– PORCENTAJE SUPERFICIAL POR SECCIONES DE CADA CLASE DE PERDIDA DE SUELO POTENCIAL

Centrándonos en los terrenos que presentan una potencial pérdida de suelo alta o muy alta, por encima de 50 Tm por hectárea y año, sorprende que sólo la mitad de ellos, un 44%, se extienda por terrenos con pendiente acusada (pendiente superior al 20%), mientras que el resto se localice sobre terrenos relativamente suaves.

En lo que se refiere al factor edáfico "K", a la vista de los resultados obtenidos en el estudio de erosión potencial se corrobora que en las áreas afectadas de erosión potencial alta y muy alta dominan suelos con factor "K" elevado, como son los suelos aluviales, los suelos pardo calizos con costra caliza, los vertisuelos, y las tierras pardas meridionales sobre rocas ígneas y metamórficas. Terrenos con factor "K" bajo, entre los que encontramos los suelos de tipo ranker o la tierra parda caliza, se ven afectados en escasa medida por pérdidas potenciales de suelo superiores a 50 Tm. por hectárea y año.

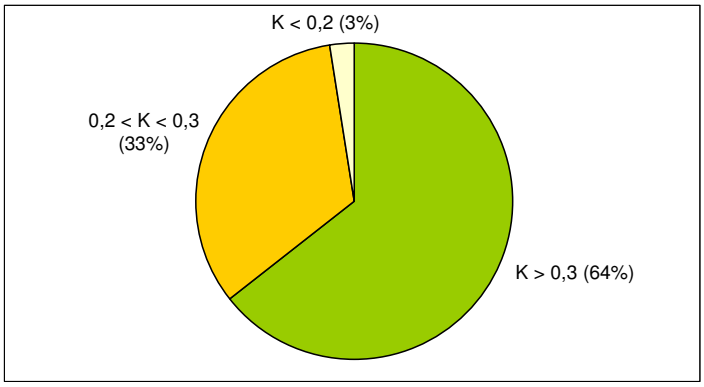


Gráfico 65.– VALORES DEL FACTOR "K" EN AREAS DE EROSION POTENCIAL ELEVADA

Los valores obtenidos para la agresividad de la lluvia "R" vuelven a indicar que en Extremadura este factor no es el más determinante a la hora de causar problemas graves de erosión, ya que los mayores porcentajes de área afectada de erosión potencial alta y muy alta se sitúan en zonas en las que el valor de "R" se encuentra por debajo de 150.

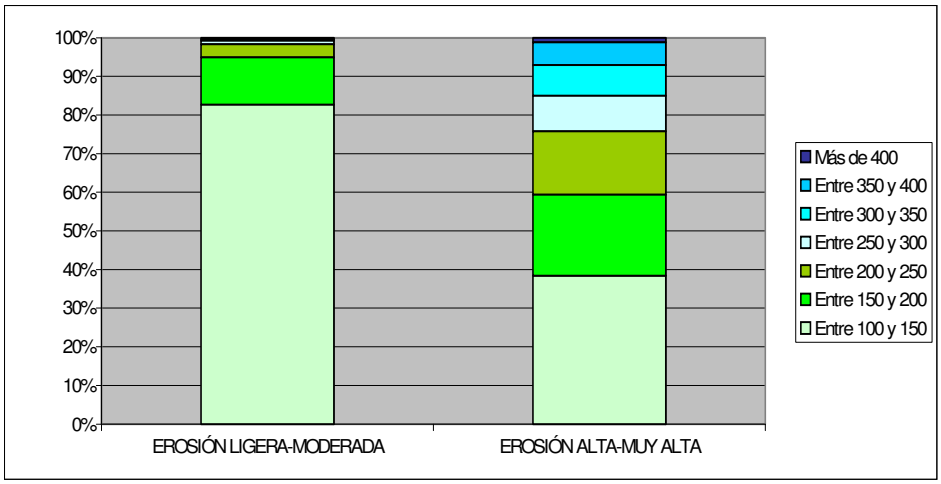
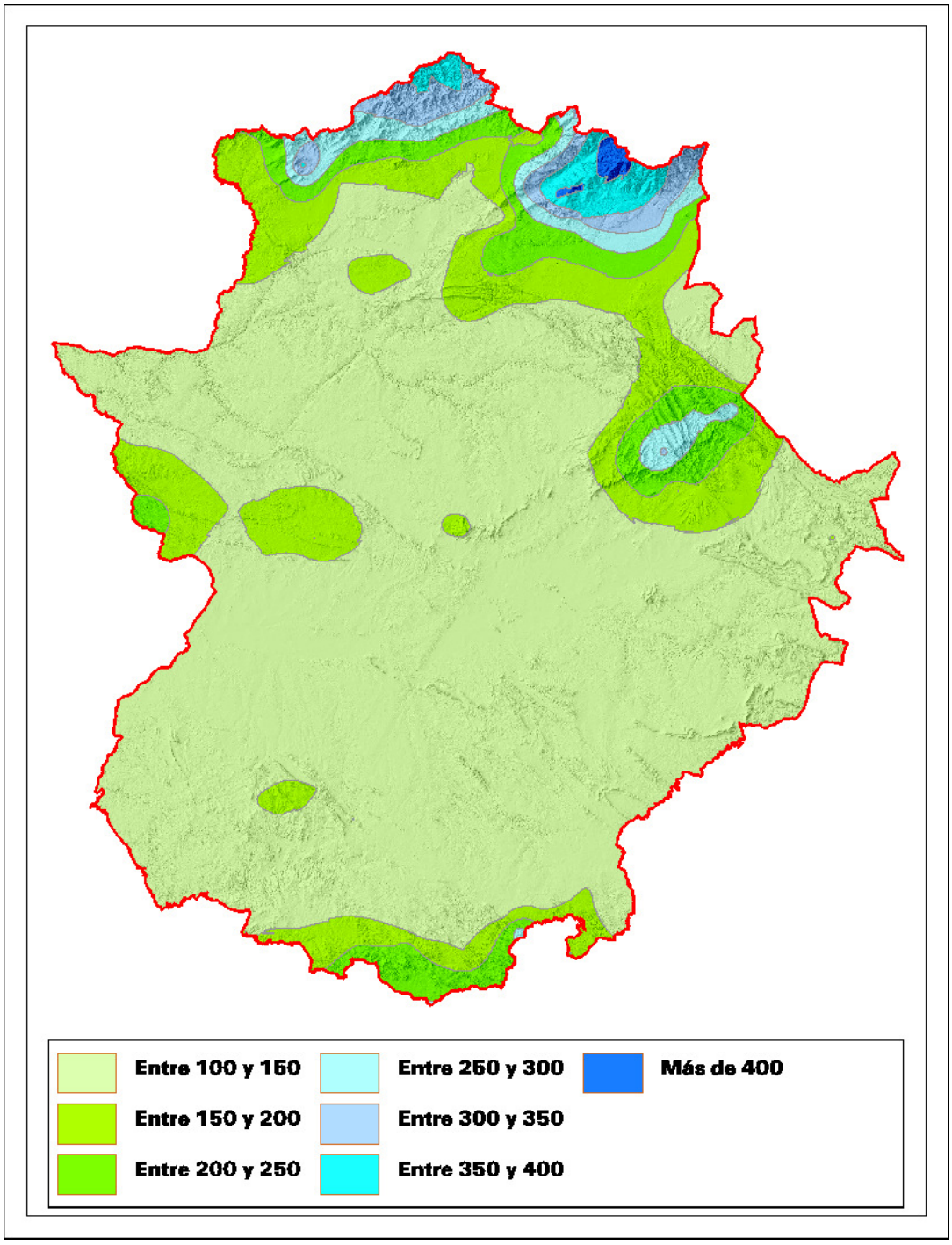


Gráfico 66.– VALORES DEL FACTOR "R" SEGÚN NIVELES DE EROSION POTENCIAL

En el mapa que se muestra a continuación se observa como las zonas de índice de erosividad elevado se ciñen a la zona norte de la provincia de Cáceres y en menor modo a la zona de Ibores – Villuercas, siempre afectando, las clases más desfavorables, a zonas de escasa superficie.



Mapa 5.– MAPA DEL INDICE DE EROSION PLUVIAL "R" EN EXTREMADURA

El papel de la vegetación vuelve a revelarse como decisivo a la hora de aminorar el efecto de la lluvia sobre la erosión hídrica, prueba de lo cual es el hecho de que la práctica totalidad de zonas con valores del índice de erosión pluvial elevados registran un potencial de pérdidas de suelo, en ausencia de vegetación, inadmisible.

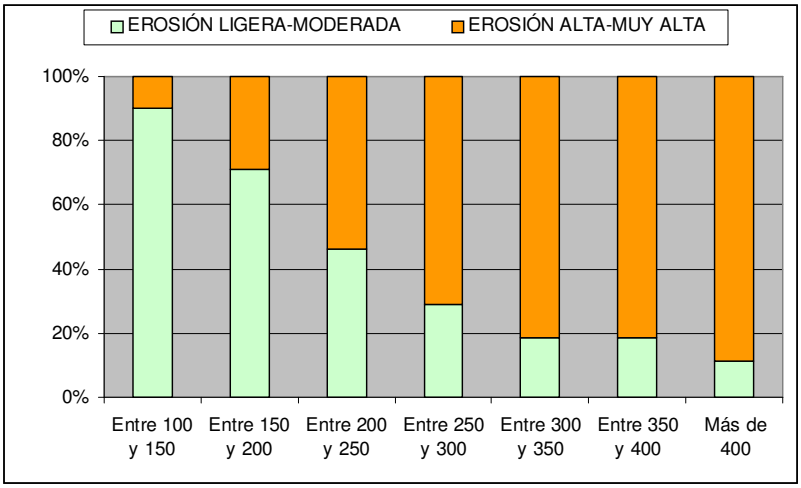


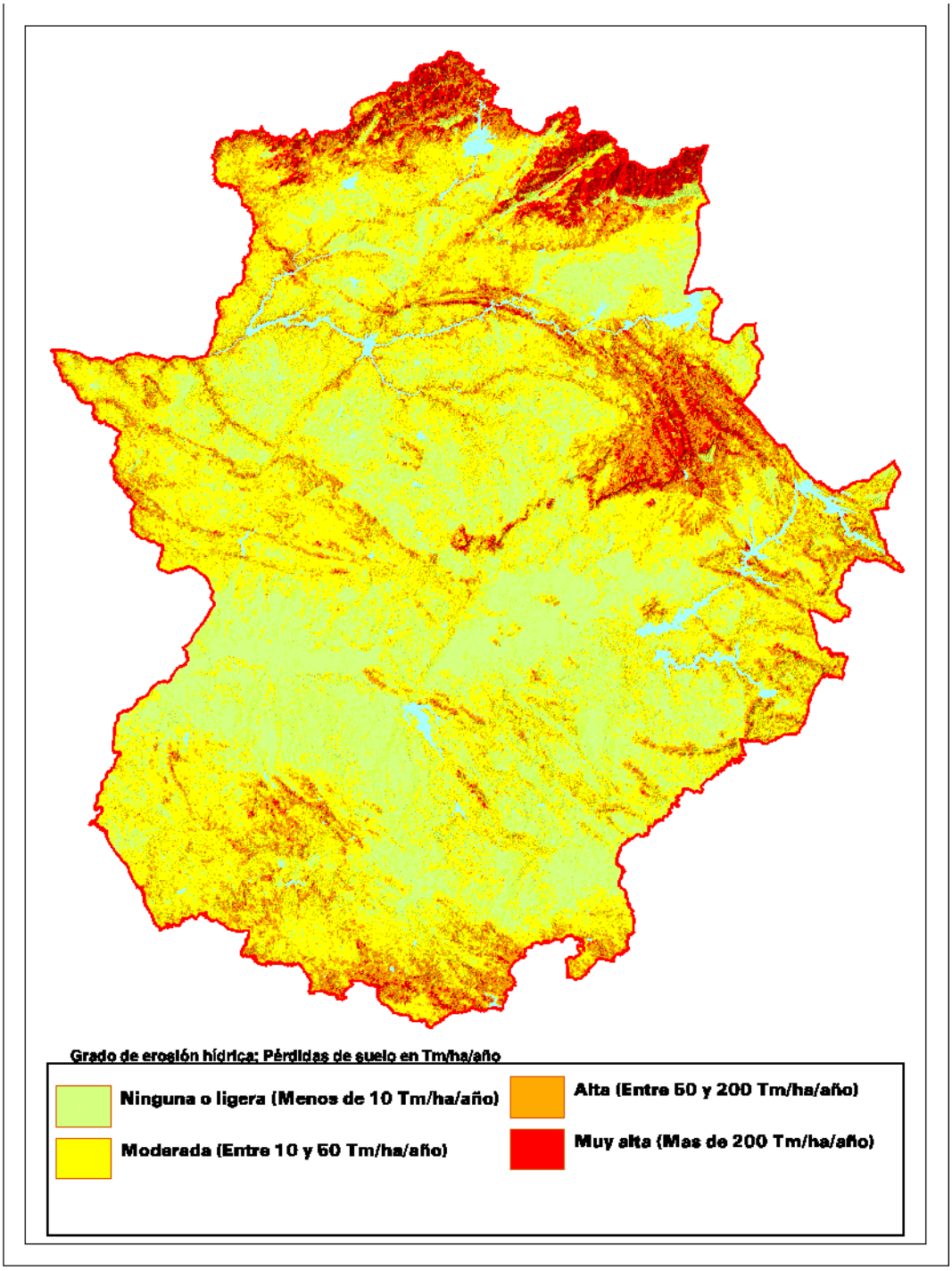
Gráfico 67.– PORCENTAJE SUPERFICIAL DE CADA CLASE DE "R" SEGÚN SU GRADO DE EROSION POTENCIAL

El efecto de disminución de la erosión hídrica por las prácticas de cultivo en su vertiente más fuerte (bancales o terrazas) es decisivo, con lo cual no existe variación significativa de los valores de la erosión potencial con respecto a la real en las zonas donde estos sistemas se están aplicando a los cultivos. El porcentaje de áreas potencialmente afectadas por erosión superior a 50 Tm\Ha\año en zonas de cultivo en terrazas o bancales es insignificante.

A modo de resumen, y para terminar, se presenta un mapa general en el que se marcan las distintas zonas según su erosión potencial así como las tablas con los resultados de erosión potencial para toda Extremadura y para las secciones forestales.

TOLERANCIA	Ha	%
Menos de 10 Tm\ha\año	1.359.315	33
Entre 10 y 50 Tm\ha\año	1.997.604	48
Entre 50 y 200 Tm\ha\año	625.694	15
Más de 200 Tm\ha\año	185.014	4
Total	4.167.628	100,0

Tabla 18 – EROSION POTENCIAL EN EXTREMADURA POR CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES



Mapa 6.– MAPA DE EROSIÓN POTENCIAL EN EXTREMADURA

SECCIÓN	Menos de 10 Tm\ha\año	Entre 10 y 50 Tm\ha\año	Entre 50 y 200 Tm\ha\año	Más de 200 Tm\ha\año	Erosión Alta	%	Superf. Seccion	%sup. Eros.alta
Hurdes	3.157,76	6.467,04	24.326,73	27.662,03	51.989	6,4	61.614	84
Gata	6.143,68	55.196,06	43.682,24	16.737,91	60.420	7,5	121.760	50
Vera-Jerte	67.716,69	64.868,93	34.962,55	53.683,97	88.647	10,9	221.232	40
bores – Villuercas	149.496,70	259.522,68	138.020,35	50.846,87	188.867	23,3	597.887	32
Monfragüe	28.063,06	90.624,97	32.466,06	4.503,79	36.970	4,6	155.658	24
Sur	139.803,53	295.146,20	117.170,07	9.705,64	126.876	15,7	561.825	23
Siberia	56.888,38	159.502,52	58.125,40	4.536,86	62.662	7,7	279.053	22
Ambroz	65.208,91	170.423,38	47.674,52	13.011,16	60.686	7,5	296.318	20
CC – Centro	162.051,67	309.047,38	61.067,20	1.867,93	62.935	7,8	534.034	12
BA – Oeste	316.306,13	328.544,47	36.062,32	1.352,21	37.415	4,6	682.265	5
Centro – Serena	364.478,80	258.257,34	32.119,71	1.105,04	33.225	4,1	655.961	5
Total	**1.359.315**	**1.997.601**	**625.677**	**185.013**	**810.691**	**100,0**	**4.167.607**	

Tabla 19 – EROSION POTENCIAL POR SECCIONES Y CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES

D.1.3.3.3.- Estudio de la protección ejercida por la vegetación

La diferencia entre los resultados obtenidos tras la aplicación del modelo de erosión considerando o no el efecto de la vegetación (Factor C), permite obtener una cartografía en la que a cada punto del territorio se le asigne el cambio de grado de erosión hídrica que supondría la eliminación de la vegetación, determinando, por consiguiente, el grado de protección que ejerce la vegetación sobre el suelo. Las combinaciones posibles entre los rangos de erosión potencial y real determinan el cambio de estado y, por tanto, la posibilidad de asignar una valoración al papel ejercido por la vegetación en un determinado lugar, según la tabla siguiente.

	Erosión Potencial Estimada			
Erosión Real Estimada	Ninguna o ligera	Moderada	Alta	Muy alta
Ninguna o ligera	Ninguno o ligero	Moderado	Alto	Muy importante
Moderada		Ninguno o ligero	Moderado	Alto
Alta			Ninguno o ligero	Moderado
Muy alta				Ninguno o ligero

Tabla 20 – ASIGNACION DE LAS CLASES DE PROITECCION DEL SUELO POR LA VEGETACION

El porcentaje superficial de cada una de estas clases de protección de la vegetación para el territorio de Extremadura se muestra en el siguiente diagrama.

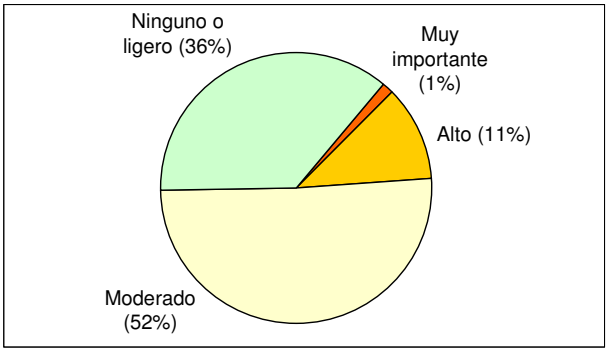


Gráfico 68.– PORCENTAJE SUPERFICIAL DEL GRADO DE PROTECCION DEL SUELO POR LA VEGETACION

Llevando estas determinaciones a las Secciones Forestales se obtienen los valores reflejados en el gráfico siguiente, donde se ve que en secciones como Las Hurdes o Gata la mayor parte de la superficie está cubierta por vegetación natural de gran importancia de cara a la conservación de suelos, seguidas, en este sentido, por las secciones de Vera-Jerte, Ibores-Villuercas, Mofragüe, Ambroz y La Siberia.

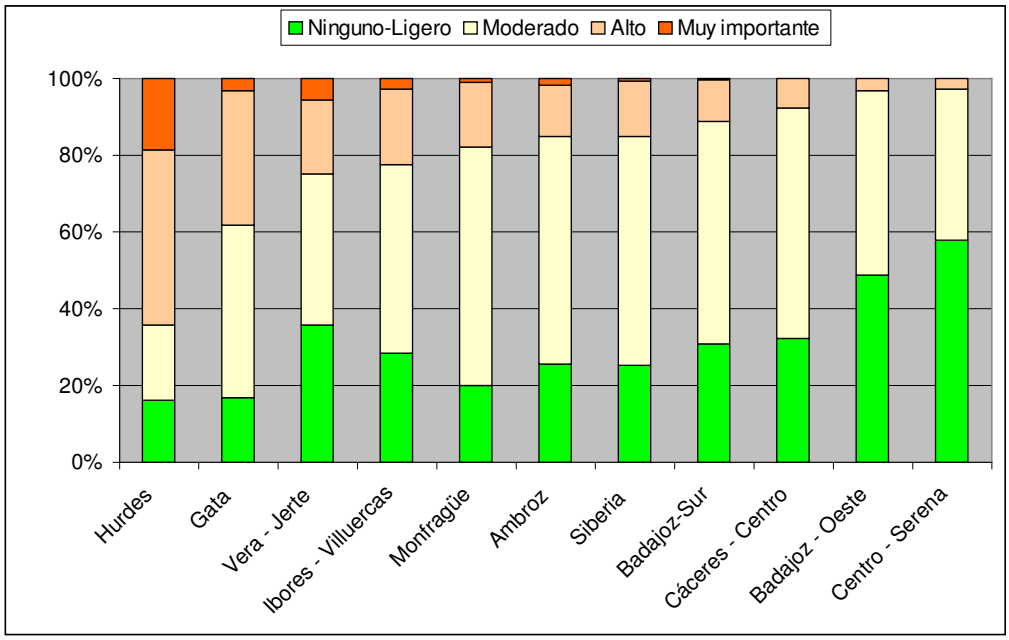


Gráfico 69.– GRADO DE PROTECCION DE LA CUBIERTA SOBRE EL SUELO POR SECCIONES EN PORCENTAJE

Bosques y matorrales son los tipos de cubierta vegetal que se manifiestan más importantes desde el punto de vista de la protección contra la erosión, por dar lugar a una cobertura del suelo más completa que el de otras cubiertas. Sus formaciones presentan el mayor porcentaje de superficie dentro de las clases de protección alta y muy alta.

Por el contrario, pastizales y cultivos en regadío son las formaciones que registran una menor protección del suelo, pese a lo cual, su ubicación natural en zonas relativamente llanas hace que su eliminación no suela suponer cambios importantes en lo que a pérdidas de suelo se refiere.

En la zona media se encuentran el resto de formaciones, que, con un grado de protección relativamente pequeño y situadas, en muchos casos, en zonas desfavorables ("R" elevada, pendiente acusada, suelos erosionables), son, en su mayor parte, las causantes de la erosión actualmente activa en la comunidad.

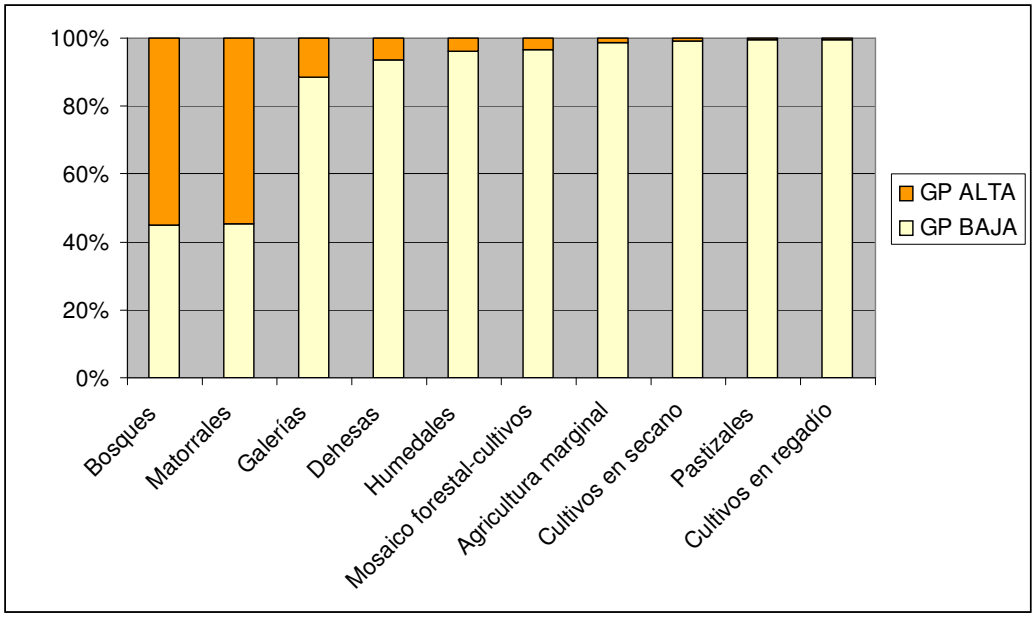


Gráfico 70.– GRADO DE PROTECCION DEL SUELO POR DIFERENTES FORMACIONES VEGETALES

D.1.3.4.- Diagnóstico

La revisión del estado erosivo actual en la comunidad extremeña arroja unos resultados relativamente positivos, ya que las zonas afectadas por procesos erosivos graves, en donde se requieren medidas de protección efectivas, suponen un porcentaje superficial muy pequeño (1,3%), con menos de 55.000 hectáreas. Pese a ello, en algunas secciones alcanza niveles superficiales a tener en cuenta, superando las 10.000 ha. (Ibores-Villuercas y Vera-Jerte), o porcentajes superficiales superiores al 10% de la sección (Badajoz-Sur, Las Hurdes).

De forma añadida, el análisis de la erosión potencial hace ver que la superficie de zonas potencialmente erosionables es muy elevada, concentrándose especialmente en las Secciones Forestales de Las Hurdes, Ibores-Villuercas, Vera-Jerte y Gata. Ello apunta la necesidad de mantener una protección efectiva de la vegetación natural en todas estas áreas, conservando sus actuales condiciones de cobertura e incluso mejorándolas.

Los datos que se derivan del estudio de protección del suelo por la vegetación van en el mismo sentido, definiendo aquellas masas en las que esta misión es fundamental de cara a contener los procesos erosivos.

D.1.3.5.- Problemática

Vistas las conclusiones del diagnóstico, más que de problemática actual se debe hablar de problemática potencial, haciendo énfasis en determinadas tendencias observadas que, a la larga, pueden desembocar en problemas de erosión importantes en zonas frágiles. A continua-

ción se enumeran una serie de actuaciones o comportamientos que pueden originar problemas o situaciones desaconsejables desde el punto de vista de la protección del suelo.

1. Cambios de uso del suelo en zonas forestales

   Es, sin lugar a dudas, el principal factor de riesgo a la hora de provocar fenómenos erosivos, especialmente cuando implica la transformación del uso forestal al cultivo agrícola. En secciones como la Vera-Jerte, Las Hurdes o Ibores-Villuercas, precisamente donde se han detectado los procesos erosivos de mayor envergadura, se observa una importante actividad de transformación en áreas hasta hace poco forestales, que, en principio, afectaba sólo a fondos de valle y vaguadas pero que se va extendiendo cada vez más a zonas de ladera media y alta. Otra tipología de transformación también negativa son los desbroces en zonas de pendiente acusada para ganar terrenos de pastizal a fin de alimentar a una cabaña ganadera cada vez más sobredimensionada. Su incidencia, que si bien es menos importante que en el caso anterior, se ve en ocasiones potenciada por las ayudas procedentes de diferentes programas europeos o autonómicos con el contrasentido que ello supone.

2. Inexistencia de prácticas de cultivo para mitigar los procesos erosivos

   Es común en todas las zonas de olivar marginal ubicadas en laderas su laboreo por curvas de máxima pendiente ya que habitualmente es su única posibilidad de mecanización. Este tipo de actuación conlleva unas pérdidas de suelo muy por encima de los valores admisibles, contribuyendo, a la larga, a un abandono del terreno y a su inutilidad, incluso, para otros fines forestales de interés. Lo mismo ocurre en fincas transformadas a la agricultura en zona de ladera, ya que, si antiguamente era usual la creación de bancales o terrazas de forma previa a su puesta en cultivo, en la actualidad esta costumbre se está abandonando, dejando cultivos arbóreos con escasos pies por hectárea (caso de la transformación de los castañares a fruto) y el suelo totalmente desnudo sin ningún tipo de corrección.

3. Sobrepastoreo en zonas de montaña o en dehesas

   Su efecto es similar, aunque su repercusión en zonas montañosas reviste un carácter más irreversible dadas las delicadas condiciones de estas áreas. En cambio, la tendencia que se observa es más favorable en el primer caso, ya que la dificultad intrínseca de las zonas montañosas hace que la carga ganadera vaya disminuyendo paulatinamente con el paso del tiempo y, por el contrario, en zonas de dehesa más llanas y accesibles cada vez más se registre este problema con mayor intensidad. El efecto de compactación que provoca el ganado, unido a la práctica pérdida de la cubierta herbácea y de la arbustiva, así como la disminución de la regeneración del arbolado, hacen que intercepción e infiltración disminuyan notablemente y comiencen a aparecer fenómenos de erosión laminar y en regueros en las laderas, y de erosión por arrastre en arroyos y regatos, al aumentar los volúmenes de agua de escorrentía, que puede desembocar en fenómenos de acarcavamiento. A este fenómeno contribuye además la habitual convivencia con la carga ganadera de carga cinegética, que en casi ningún caso se considera a la hora de determinar la carga potencial de una finca y aplicarla a la densidad de ganado a explotar.

D.1.3.6.- Actuaciones propuestas

Como resultado del estudio de erosión se han registrado y cartografiado las áreas en las que la función protectora de la cubierta es imprescindible de cara a evitar fenómenos erosivos graves. Igualmente, se han registrado y cartografiado aquellas zonas en las que la erosión actual sobrepasa los límites admisibles, que se considerarán como zonas de actuación prioritaria.

Las actuaciones propuestas, especialmente en estas zonas más frágiles, se encaminan a limitar la problemática detectada y a mejorar la gestión forestal y agrícola, de modo que se mantengan e incrementen las funciones protectoras de las masas forestales y se racionalicen los cultivos, favoreciendo el empleo de aquellas técnicas que resulten más beneficiosas de cara a la conservación del suelo y, de forma derivada, al mantenimiento de la productividad agraria.

A continuación se relacionan las medidas a aplicar en lo referente a la limitación estructural de problemas erosivos, a la mejora de la gestión forestal en su conjunto y a la mejora de la gestión agrícola y ganadera.

1) Limitaciones estructurales

   a) Limitar el cambio de uso del suelo en zonas forestales, especialmente cuando éstas se encuentren enclavadas en zonas potencialmente muy erosionables o de alto valor ecológico.

   b) Vigilar de forma más activa los enclaves que surgen en los montes de titularidad pública, consolidar los límites de los mismos con deslindes a amojonamiento.

   c) Condicionar, en los terrenos agrícolas marginales con niveles de erosión real o potencial importantes, los cambios de cultivo a la presentación de medidas correctoras de la erosión, certificando con posterioridad que dichas medidas se llevan a cabo.

2) Mejoras en la gestión forestal

   a) Dar prioridad a la función protectora en las áreas definidas como potencialmente erosionables por encima de los límites admisibles (>50 Tm/ha/año).

   b) Restaurar la cubierta vegetal en aquellas zonas donde la erosión actual sobrepase los límites admisibles, adecuando la cobertura y las técnicas empleadas a la gravedad de la situación de partida[48].

   c) Adecuar las infraestructuras de gestión forestal (caminos, vías de saca, cortafuegos), cuando se ubiquen en zonas con prioridad de protección frente a la erosión, a esta circunstancia, minimizando los impactos que puedan acarrear el desencadenamiento de fenómenos erosivos. Evitar la exposición de suelos sueltos, consecuencia de obras de distinta índole, al efecto del agua, evitar el arrastre del suelo a los cursos de agua, preservando su nivel natural y funciones y el mantenimiento de los lechos, etc.

   d) Adecuar los sistemas de explotación de cualesquiera aprovechamientos o las actuaciones de toda índole a las consideraciones derivadas de la protección contra la erosión, e igualmente programarlos en las épocas de menor riesgo de acuerdo a ello.

3) Mejoras en la gestión agrícola y ganadera

   a) Divulgación en el ámbito rural de la relación entre la conservación del arbolado y de los suelos, con la prevención de la erosión y las inundaciones, la necesidad de su utilización correcta evitando su sobreexplotación.

   b) Propiciar o incluso obligar a la adopción de prácticas de conservación de suelos en zonas frágiles afectadas por la erosión, incluyendo en las subvenciones de ayuda al

[48] De posible financiación a través del Reglamento CEE 1257/1999, de 17 de mayo de 1999, sobre la ayuda al desarrollo rural, en su apartado de silvicultura, que incluye dos medidas financiables que podrían orientarse específicamente a estas actividades de restauración: "La restauración de los sistemas forestales afectados por desastres naturales o incendios", la erosión podría incluirse en este capítulo, y "Las medidas de prevención y restauración de bosques donde sus funciones ecológicas y protectoras sean de interés público", de absoluta justificación en este caso.

desarrollo rural[49] medidas específicas en este campo o condicionando otro tipo de ayudas[50] a la aplicación de dichas medidas. Favorecer el cultivo a nivel en las zonas con menor riesgo y las terrazas o el no laboreo en las de mayor riesgo erosivo.

c) Condicionar[51] las ayudas a la mejora ganadera o forestal de fincas (desbroces, roturaciones, etc.) a unos criterios que tengan en cuenta la protección del suelo contra la erosión (pendiente, tipo de suelo, etc.), de especial aplicación en las áreas definidas como de mayor riesgo erosivo.

d) Condicionar parcialmente las primas ganaderas, en especial las referidas a la extensificación, a la determinación de cargas reales con inclusión estimativa del ganado cinegético[52], a fin de controlar el problema del sobrepastoreo.

e) Promover[53] el mantenimiento o restauración de áreas con matorral o arbolado denso dentro de las fincas con dedicación principal agrícola o ganadera, en zonas en las que por pendiente, suelo o proximidad a cauces sea previsible una mayor incidencia de los fenómenos erosivos en ausencia de vegetación.

Los efectos positivos derivados de estas actuaciones, de cara a la sociedad, serán claramente perceptibles en forma de protección de infraestructuras, protección de la productividad de los suelos, mantenimiento de los recursos hídricos y de la capacidad de almacenamiento de los mismos (embalses), y protección contra episodios climáticos catastróficos como pueden ser las inundaciones.

[49] Reglamento 1257/1999, de 17 de mayo de 1999, sobre la ayuda al desarrollo rural en su parte referida a medidas agroambientales en tierras agrarias.

[50] Los condicionantes se pueden articular a través del Reglamento CEE 1259/1999, de 17 de mayo, que posibilita el establecimiento de requisitos medioambientales de cara al cobro de ayudas, regulando y modulando sus cuantías en base a los mismos.

[51] Cabe la misma consideración referida al Reglamento CEE 1259/1999 y hecha en la nota anterior.

[52] Se podría estimar una determinada carga por zonas cinegéticas homogéneas según lo referido en el estudio sectorial de la caza.

[53] Podría articularse a través del Reglamento 1251/1999, de 17 de mayo, en el que se obliga a los perceptores de ayudas agrícolas a la superficie al abandono de un porcentaje de tierras de la agricultura, la restitución de estas zonas en parte de dichas superficies abandonadas.

D.1.4.- Inundaciones

D.1.4.1.- Introducción

En nuestro país las inundaciones causan de forma periódica daños que tienen la consideración de catastróficos, afectando tanto a cultivos como a poblaciones y viviendas, y provocando con ello unas pérdidas materiales muy cuantiosas y, en ocasiones, humanas. Su incidencia en Extremadura, pese a no ser la zona habitualmente más afectada, reviste cierta importancia, como lo demuestran los registros que se analizan más adelante.

La definición de inundación hace referencia al anegamiento o inmersión de una zona habitualmente no sumergida bajo las aguas. La clasificación del fenómeno puede hacerse atendiendo a su causa origen, a su rapidez o previsibilidad, o bien a su zona de afección. Así, la *Confederación Hidrográfica del Ebro* establece los siguientes tipos:

- Inundaciones por precipitación "in situ"; acumulación de agua en zonas topográficamente deprimidas a consecuencia de precipitaciones importantes.

- Inundaciones por escorrentía, avenida o desbordamiento de cauces, provocadas o potenciadas por precipitaciones, deshielo o fusión de nieve, obstrucción de cauces naturales o artificiales, invasión de cauces, aterramientos o dificultad de avenamiento y acción de las mareas.

- Inundaciones por rotura o la operación incorrecta de obras de infraestructura hidráulica.

La *Dirección General Medio Ambiente de la Unión Europea* establece una clasificación en orden a su rapidez, distinguiendo dos tipos de inundaciones:

- Inundaciones lentas, de magnitud previsible, debido al aumento lento del nivel fluvial tras precipitaciones pluviales o nivales.

- Inundaciones accidentales y repentinas debido a precipitaciones fuertes en ciertas regiones o siguiendo otras catástrofes (seismos, marea alta, ruptura de presas, etc.).

Otra clasificación de acuerdo al agente causante la da la *Comisión Nacional de Protección Civil*, que indica las siguientes posibles causas:

- Precipitaciones.

- Acciones del mar (inundación marina por temporal, tsunami).

- Obstrucción en los cauces.

- Insuficiencia de drenaje (subida del nivel freático).

- Avenidas de los ríos.

- Rotura de diques o rotura de presas.

- La acción humana en forma de deforestación o incendios de bosques, que provocan un aumento de la cuota de descarga de agua, impermeabilización debido al desarrollo de las ciudades, provocando reducción de la infiltración y sobrecarga de los sistemas de drenaje, etc.

De todas estas modalidades y agentes causantes la causa habitual en la zona en que nos encontramos es el desbordamiento de los cauces fluviales provocado por las crecidas de los ríos, consecuencia a su vez de precipitaciones extraordinarias, ausencia de cobertura vegetal protectora u otros fenómenos que dificultan la evacuación del agua en dichos cauces.

Con todo, es necesario tener en cuenta que en muchos de nuestros ríos existen márgenes, normalmente ocupadas por vegetación de ribera, que prácticamente todos los años sufren períodos de encharcamiento más o menos prolongados. En buena lógica, estos episodios no se consideran como inundaciones sino como sucesos habituales ligados a las características marcadamente estacionales de nuestros ríos, salvo en aquellos casos en que dichas márgenes están ocupadas por viviendas o cultivos y éstos se ven afectados.

En esta línea, se considera que la inundación, como riesgo, contiene una componente natural o física, vinculada principalmente al régimen de precipitaciones, a las características de los suelos y a la orografía de la zona, que define la red de drenaje, y una componente antrópica, vinculada a los malos usos del suelo, en el sentido de la ocupación de terrenos en las inmediaciones de los cursos fluviales o en los mismos cauces, o de la intervención y presión desmedida sobre el medio físico, con urbanizaciones masivas, deforestación en cabeceras y márgenes, etc.

Como elemento fundamental en la regulación de los procesos de escorrentía, tanto por sus efectos como por su facilidad de alteración, se encuentra la cobertura vegetal del terreno, que es, sin duda, el factor que en más ocasiones condiciona los fenómenos de inundación. Su papel es esencial en dos sentidos, por una parte disminuye el volumen del agua de escorrentía, al favorecer la infiltración en el terreno, y por otra retrasa todo el proceso, al dilatar en el tiempo la llegada del agua a los cauces y con ello provocar un efecto laminador en los caudales punta. La transformación de la vegetación en aras de la mejora productiva de la tierra o bien su desaparición por causa de fenómenos catastróficos difícilmente controlables, como incendios o plagas, hace que pueda desencadenarse el problema en zonas en las que, por sus condiciones de torrencialidad y orografía, no cabía esperarlo.

En resumen, puede decirse que las inundaciones constituyen unos de los riesgos más difíciles de analizar y predecir, dado el amplio número de factores que intervienen o varían su intensidad, además de la propia precipitación, como pueden ser las pendientes, las obras de regulación, las condiciones de las redes de drenaje, la cubierta vegetal, etc. La evaluación del riesgo de inundación resulta difícil ya que está supeditado a la probabilidad de ocurrencia y conjunción de una serie de factores imprevisibles y difícilmente calculables, pero lo que también es cierto es que las transformaciones o pérdidas radicales de la cubierta vegetal del suelo suponen, indiscutiblemente, un aumento de dicha probabilidad de manera muy importante.

D.1.4.2.- Identificación del riesgo. Diseño metodológico

El objeto de este análisis es la localización y cartografía de aquellas cuencas hidrográficas que, estando incluidas[54] en Extremadura, han registrado episodios de inundación. Se parte de un análisis histórico de este tipo de siniestros en todo el ámbito nacional, habiendo seleccionado aquellos ocurridos dentro de Extremadura a fin de identificar y estudiar las cuencas hidrográficas que los han generado en los siguientes aspectos:

- Topografía y morfología; dimensión y forma del curso de agua principal, pendiente longitudinal, permeabilidad de los materiales así como la red de drenaje y su jerarquía.

[54] La mayor parte de su superficie localizada dentro de Extremadura.

- Cubierta vegetal; distribución de los distintos tipos de cubiertas vegetales y densidad de las mismas.

- Condiciones antrópicas; zonas urbanas y urbanizaciones, colmatación o interrupción de cauces de avenida por infraestructuras y edificaciones, deficiencias en las redes de saneamiento y evacuación de aguas pluviales en núcleos urbanos…

El estudio histórico se centra en el Catálogo de Riesgos Geológicos[55], donde se recogen un total de 566 datos de los cuales 206 corresponden a riesgo por inundaciones. Este trabajo se basa, en su apartado de riegos por inundación, en informes y estudios elaborados por las diferentes Confederaciones Hidrográficas así como en datos obtenidos de la prensa.

A partir de la información presentada en el Catálogo relativa a los episodios de inundación ocurridos en Extremadura, se delimitaron las cuencas hidrológicas implicadas en estos fenómenos.

La identificación cartográfica de las cuencas origen de estos sucesos partió del Modelo Digital de Elevaciones (MDE) del Centro Geográfico del Ejercito (Ministerio de Defensa) de 25x25 metros de resolución, realizando determinados análisis que, de forma resumida, consistieron en:

- Identificación de las áreas inundadas y de los ríos o arroyos implicados en el suceso; en el Catálogo Nacional de Riesgos Geológicos se encontraron catorce registros correspondientes a inundaciones dentro del territorio de Extremadura, que se reparten de la siguiente forma:

	C.H. TAJO	C.H. GUADIANA
Nº CUENCAS	4	10

Tabla 21 – NUMERO DE CUENCAS CON PROBLEMÁTICA DE INUNDACION POR CUENCA HIDROGRAFICA

- Generación de cauces y asignación de puntos base; del MDE se obtuvo la red hidrográfica que serviría de base para el estudio. Una vez generada se asignaron a ella los puntos base en los que se había registrado algún suceso histórico de inundación, situándolos sobre la misma red para la determinación de las cuencas que, aguas arriba, habían provocado el fenómeno.

- Generación de cuencas de inundación; la generación de las cuencas con riesgo de provocar inundaciones se hizo a partir del MDE y la cobertura de puntos base generada previamente. Como resultado se obtuvo una cobertura de regiones en la que cada una de ellas correspondía a un punto base.

- Filtrado de resultados; de los resultados obtenidos se eliminó la fracción de cuencas cuya superficie excedía el ámbito del estudio (C. A. de Extremadura), de forma que toda la superficie de éstas quedara completamente comprendida en el territorio objeto de análisis. Igualmente, se descartaron las cuencas principales correspondientes a los dos grandes ríos.

[55] Catálogo Nacional de Riesgos Geológicos. 1.988. Instituto Tecnológico Geominero de España. Madrid.

D.1.4.3.- Resultados

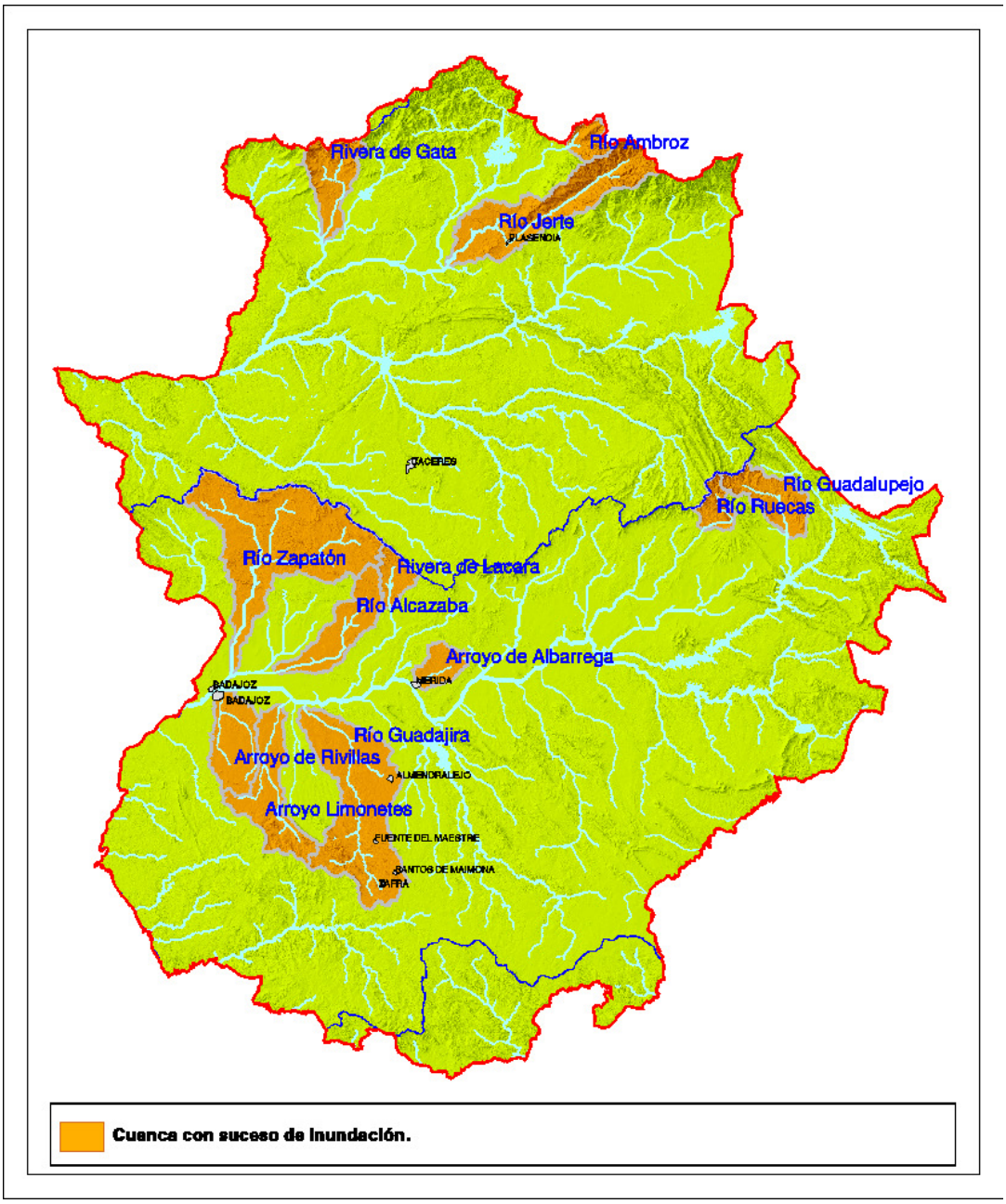
D.1.4.3.1.- Visión general del problema

El análisis efectuado a partir de los puntos de inundación ha arrojado la cifra de algo más de 476.000 Ha. repartidas en 12 cuencas, de las que 9 se localizan dentro de la cuenca hidrográfica del Guadiana y las 3 restantes en la del Tajo.

Se observa su concentración en las zonas llanas de Badajoz, donde el relieve extremadamente llano y la envergadura de los ríos implicados propicia este tipo de fenómenos.

En el mapa siguiente puede apreciarse la localización de estas cuencas. Se han distinguido tres grandes áreas que se analizan a continuación que son:

1. Guadiana occidental
2. Ibores-Villuercas
3. Vertientes del Alagón



Mapa 7.– MAPA DE CUENCAS CON PROBLEMÁTICA DE INUNDACION

D.1.4.3.2.- Guadiana occidental

Esta es la zona que presenta el mayor número de incidencias, con 9 registros en el Catálogo Nacional de Riesgos Geológicos. De forma resumida y en orden cronológico se expone la relación de sucesos contemplados, indicando los términos municipales que se vieron afectados, los ríos y arroyos implicados en la riada, así como los daños que ocasionaron. Se observa la recurrencia de determinados núcleos y barrios, coincidiendo en todos como causa del suceso las intensas lluvias que de forma generalizada acaecieron en la cuenca del Guadiana, para las cuales se estimó una frecuencia de 15-20 años.

Registro Nº 206. Municipios afectados: Badajoz, Mérida. Ríos implicados: Guadiana, Gévora, arroyo de Rivillas. Año 1.941. Puente Palmeras sobre el río Rivillas destruido, barrio de Las Moreras en Badajoz anegado, alto nivel de agua en el puente romano de Mérida.

Registro Nº 205. Municipios afectados: Badajoz, La Roca de la Sierra, Mérida, Villanueva del Fresno. Ríos implicados: Guadiana, Gévora, Rivillas, Rivera de la Troya. Año 1.947. Barrio de las Moreras en Badajoz cubierto, el puente romano de Mérida entró en carga.

Registro Nº 204. Municipios afectados: Badajoz, Mérida. Ríos implicados: Guadiana. Año 1.961. Evacuación de personas, cortes de carreteras y daños agrícolas en la vega.

Registro Nº 203. Municipios afectados: Badajoz. Ríos implicados: Guadiana, Rivillas, Limonetes. Año 1.963. Destrucción de gran parte del barrio Las Moreras de Badajoz.

Registro Nº 202. Municipios afectados: Badajoz, Calamonte, Mérida. Ríos implicados: Guadiana, Gévora, arroyos de Rivillas, Albarregas y Lorianilla. Año 1.964. Evacuación de barrios Las Moreras en Badajoz y La Paz en Mérida.

Registro Nº 201. Municipios afectados: Mérida, Badajoz, Calamonte, Villar del Rey, Lobón. Ríos implicados: Guadiana. Año 1.969. Corte de carreteras, casas evacuadas en numerosas poblaciones, rotura de canales y pérdidas agrícolas.

Registro Nº 200. Municipios afectados: Badajoz, Mérida, Almendralejo, Barcarrota, Lobón, Montijo, Talavera la Real, Torremayor, Zafra. Ríos implicados: Guadiana, Arroyo Albarregas, río Guadajira, rivera de los Limonetes, arroyo de Rivillas, río Gévora, arroyo de Zapatón, río Guerrero, río Alcazaba. Año 1.970. Evacuación de familias, inundación de viviendas, pérdidas agrícolas importantes, cortes en el ferrocarril y carreteras. Este suceso es el que mayores pérdidas económicas ocasionó.

Registro Nº 194. Municipios afectados: Badajoz, Mérida. Ríos implicados: Guadiana, Gévora, Zapatón, Albarregas. Año 1.983. Se ocupó gran parte de la orla de inundación del Guadiana y toda la llanura de inundación de los afluentes citados. Daños en la red sanitaria de Mérida y en viviendas (problemas de drenaje en Mérida por ocupación de barrancos). Daños importantes en la obra de construcción de la presa de Villar del Rey.

Registro Nº 193. Municipios afectados: Cordobilla de Lacara. Ríos implicados: Lacara. Año 1.983. Se ocasionaron daños en cultivos, pastos y edificaciones de Cordobilla de Lacara.

Estos sucesos identifican siete cuencas asociadas a los ríos y arroyos principales implicados en los registros, todos afluentes del Guadiana:

1. Cuenca del río Zapatón; es la de mayor extensión y de morfología más desfavorable, ya que tiene forma de embudo, lo que aumenta el riesgo de concentración de caudales punta en su salida. Su precipitación media anual oscila de los 600 mm., en la zona sur, a los

800 mm., registrados en la Sierra de San Pedro, incluida en la cuenca. El curso principal se encuentra represado por el Embalse Villar del Rey - Peña del Águila. Es el principal afluente del Río Gévora, en el que vierte escasos kilómetros antes de la población de Baldebotoa, confluyendo poco después en el Guadiana.

2. Cuenca del río Guadajira; circula según la dirección sur-norte, con el embalse homónimo de Guadajira o Jaime Ozores situado en la cabecera de la cuenca. Otros embalses de pequeña capacidad situados en esta cuenca son los de Albuera de Feria y Albuera de Castellar, afluentes menores por la izquierda y la derecha respectivamente del río Guadajira. La parte alta de la cuenca, en torno a los núcleos de Feria, La Lapa y Zafra, tiene relieve montañoso y precipitaciones del orden de 600-800 mm\año.

3. Cuenca del arroyo Limonetes; fluye en sentido sur-norte y se abastece de otras riberas como la de Nogales, jalonada por el embalse de Nogales, Chascapiernas o Pizarra. Su cabecera se dispone a continuación de la anterior, y como en ella se registran precipitaciones anuales superiores a los 800 mm. (Pico de Peña Utrera en Salvatierra de los Barros).

4. Cuenca del río Alcazaba y afluentes como el arroyo de Alcazabilla, de la Campa, Lorianilla o del Lugar; circula hacia el sur-sureste hasta llegar al Guadiana por su derecha.

5. Cuenca del arroyo de Rivillas y su afluente el arroyo Calamón; se une al Anas en Badajoz, frente al Gévora, desembocando en el Guadiana por su margen izquierda. Es una cuenca con relieve poco acusado y precipitaciones medias anuales entorno a 400 – 600 mm, siendo algo mayores en la cabecera.

6. Cuenca del arroyo de Albarrega; incluye el histórico embalse de Cornalbo, desembocando en las proximidades de Mérida. Su afluente por la derecha, el arroyo de Herrera, está represado en el embalse de Cortezona.

7. Cuenca de la Rivera de Lacara; está regulada por los embalses de Horno Tejero, Rincón de Ballesteros y el Boquerón. Presenta una topografía suave, con pendientes bajas, excepto en su zona norte, donde su límite está conformado por la Sierra de San Pedro.

A continuación se muestra una tabla con los valores de pendiente, precipitación anual, factor "R" (índice de erosionabilidad de los aguaceros) y superficie de las cuencas, así como un gráfico con la distribución de los diferentes tipos de cubierta en las mismas.

Cuenca	Pendiente Media (%)	Precipitación Media anual	Valor medio Factor R	Superficie (Ha)
Río Zapatón	8,9	656,4	145,9	117.240
Río Guadajira	7,2	610,3	91,5	91.680
Arroyo Limonetes	7,9	633,2	101,9	40.378
Río Alcazaba	4,4	581,4	118,7	31.794
Arroyo de Rivillas	3,4	589,5	94,4	31.151
Arroyo de Albarrega	6,0	555,0	88,2	12.542
Rivera de Lacara	12,0	631,7	139,7	11.655

Tabla 22 – CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS CUENCAS DEL GUADIANA OCCIDENTAL

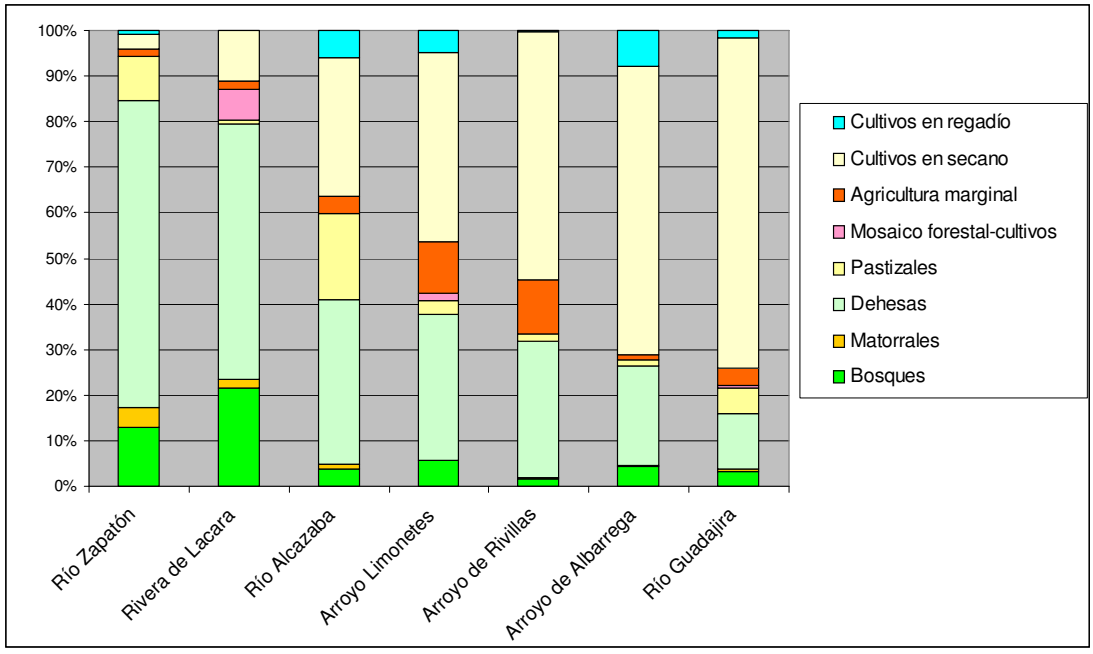


Gráfico 71.– DISTRIBUCION DE TIPOS DE CUBIERTA. CUENCAS DEL GUADIANA OCCIDENTAL

La medida de la erosión real para cada una de las cuencas queda reflejada en el siguiente gráfico de acuerdo con la clasificación por intervalos expuesta en el capítulo dedicado a la erosión.

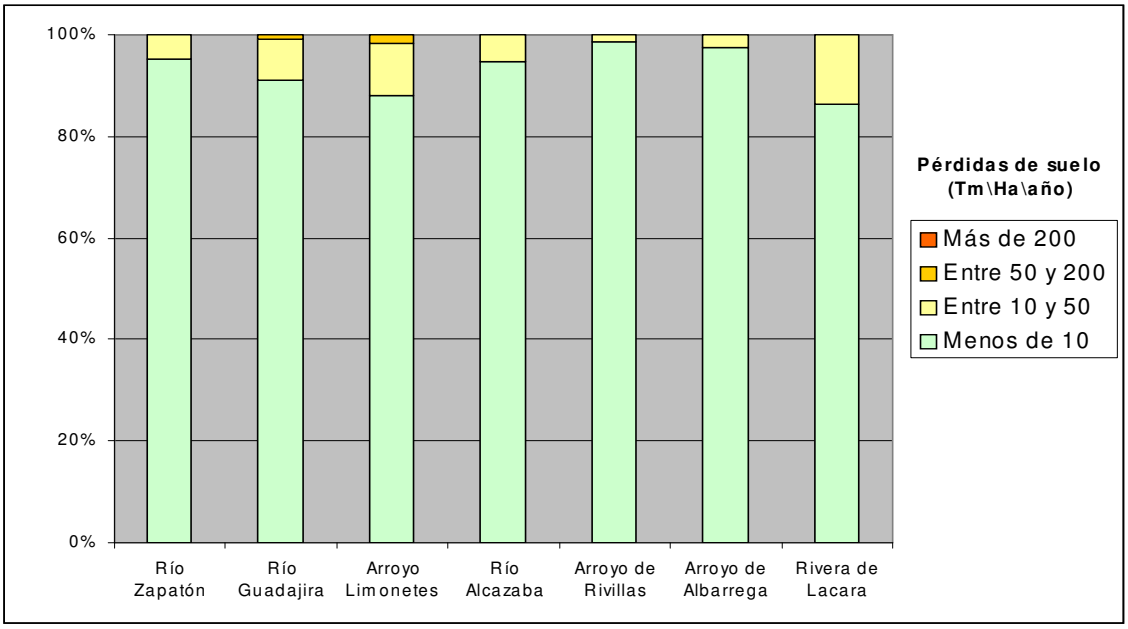


Gráfico 72.– EROSION REAL. CUENCAS DEL GUADIANA OCCIDENTAL

De las tablas y gráficos anteriores se desprende que, de modo general, las condiciones físicas de las cuencas no son excesivamente desfavorables, salvo quizás para las cuencas del Zapatón y del Lácara en las que el factor "R", por una parte, y la pendiente media, por otra, alcanzan valores a tener en cuenta. En la distribución de la cubierta se aprecia un claro predominio de las zonas adehesadas en las dos cuencas mencionadas y de los cultivos herbáceos de secano y los pastizales en el resto. Por lo que respecta a la erosión laminar puede decirse que su incidencia es escasa o prácticamente nula en todas las cuencas.

De este modo, y pese al hecho de que no pueda hablarse de erosión importante en ninguna de las cuencas, los condicionantes físicos en la cuenca del Zapatón y en la del Lacara y la predominancia en la cubierta de cultivos herbáceos de secano en las restantes, se apuntan como factores más importantes en el desencadenamiento de este fenómeno. En ambos casos la infiltración del agua de lluvia se ve dificultada, bien por unas precipitaciones muy elevadas que, en pendientes acusadas, saturan rápidamente la capacidad de campo de los suelos, bien por la ausencia de una vegetación potente, que, prácticamente, hace que no exista intercepción de la lluvia ni suelo con potencia suficiente para acumular el agua caída. En estas condiciones la escorrentía se manifiesta como factor predominante en el ciclo hidrológico.

En resumen, se puede afirmar que el curso del Guadiana en su parte baja, abierto y sinuoso en medio de un amplio valle, recibe por ambos márgenes numerosos ríos en un tramo de pequeña longitud, siendo por ello especialmente propicio al desbordamiento. Es en este tramo donde se han registrado, con recurrencia más o menos alta, los daños por riadas más importantes ocurridos en Extremadura.

D.1.4.3.3.- Ibores-Villuercas

En esta zona, que vierte también al Guadiana, aparece un único registro con problema de inundaciones en el Catálogo Nacional de Riesgos Geológicos. Al igual que para la zona anterior, se indican los términos municipales afectados, los ríos y arroyos implicados en la riada, y los daños que ocasionaron.

> **Registro Nº 192.** Municipios afectados: Cañamero, Guadalupe y Alía. Los ríos desbordados fueron el Ruecas y el Guadalupejo. Año 1.985. En cuanto a daños materiales ocasionó el corte del tráfico en numerosas carreteras, el aislamiento de varios pueblos, así como daños en cultivos. Como suele ser habitual, las Intensas lluvias fueron la causa apuntada.

Asociadas a este suceso se identifican las siguientes cuencas de los ríos y arroyos implicados:

1. Cuenca del río Guadalupejo y sus afluentes como el arroyo de Milaneros; circunscrita al norte por la Sierra de las Villuercas y el Valle del Guadarranque, alberga los núcleos de población de Guadalupe y Alía. Este río mezcla sus aguas con las del Guadiana, por su margen derecho, en el embalse de Valdecaballeros-García Sola.

2. Cuenca alta del río Ruecas y los afluentes arroyo de la Zarzosa, arroyo del Búho y arroyo del Endrival; se ajusta al término municipal de Cañamero, con la localidad homónima en el centro de la cuenca, presentando un relieve bastante accidentado (Sierra de Guadalupe, las Villuercas, Sierra del Águila, Sierra de Belén). En la zona alta está regulado por el embalse de Cancho del Fresno, que se encuentra justo al norte de la población de Cañamero.

La superficie y valores medios de pendiente del terreno, precipitación anual y factor "R" (agresividad de la lluvia) de estas dos cuencas se recogen en la tabla siguiente.

Cuenca	Pendiente Media (%)	Precipitación Media anual	Valor medio Factor R	Superficie (Ha)
Río Guadalupejo	16,8	618,2	184,1	25.175
Río Ruecas	25,3	683,2	218,4	10.592

Tabla 23 – CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS CUENCAS DE IBORES-VILLUERCAS

La distribución de la cubierta vegetal y los valores de erosión real para ambas cuencas se muestran en los gráficos de barras que figuran a continuación.

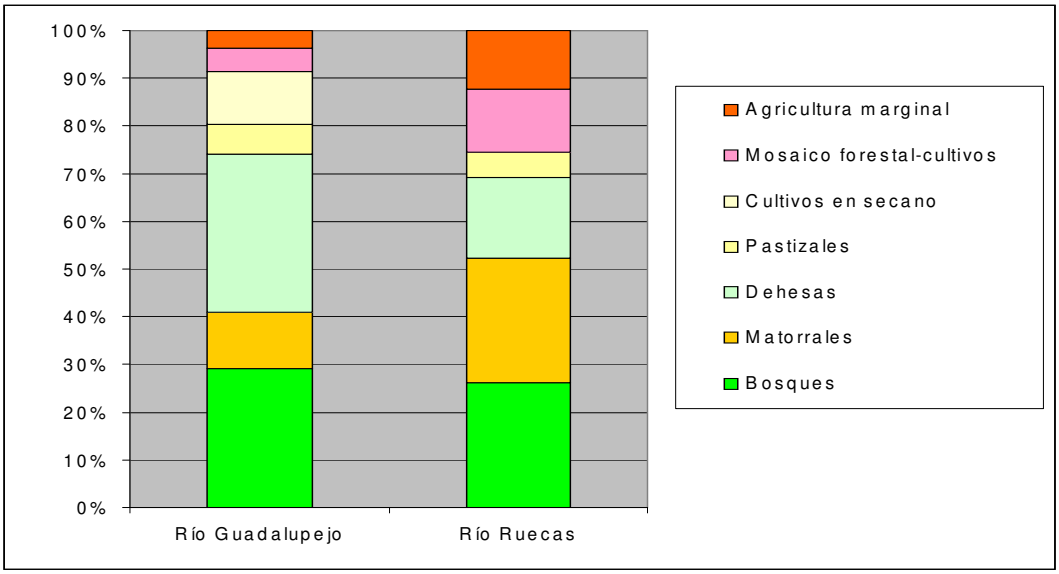


Gráfico 73.– DISTRIBUCION DE TIPOS DE CUBIERTA. CUENCAS DE IBORES-VILLUERCAS

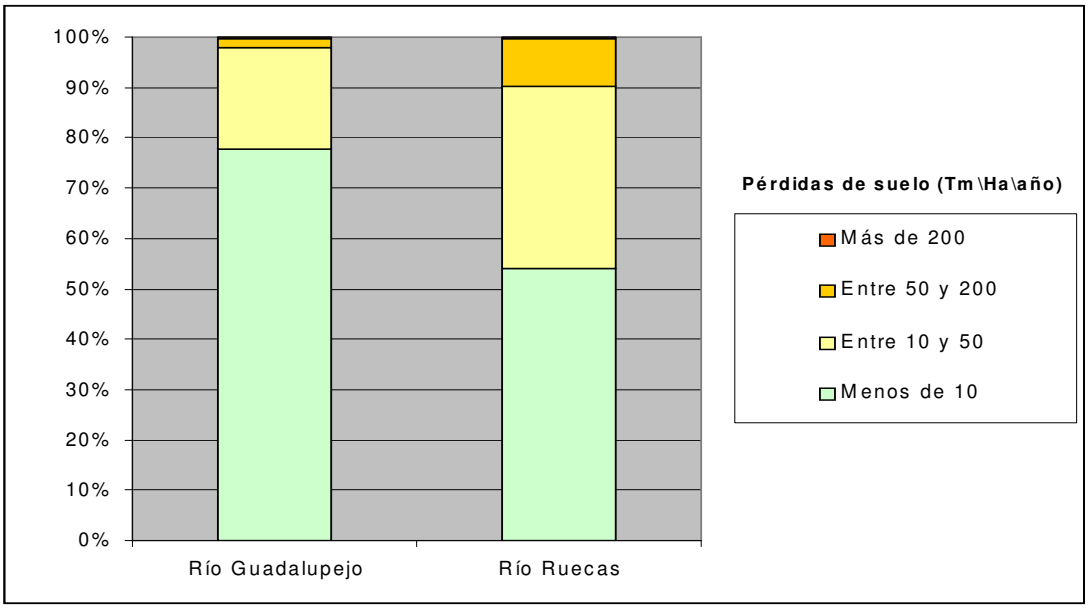


Gráfico 74.– EROSION REAL. CUENCAS DE IBORES-VILLUERCAS

Las características físicas de ambas cuencas muestran unas condiciones bastante desfavorables desde el punto de vista hidrológico; a valores altos del factor "R" se unen pendientes acusadas, lo que aumenta el riesgo de escorrentías elevadas y, consecuentemente, de desbordamientos.

En lo referente a la cubierta vegetal, bosques, dehesas y matorrales son las formaciones dominantes, destacando también el elevado porcentaje de superficie ocupada por mosaicos de cultivos agrícolas permanentes en áreas de pendiente acusada. En esta zona son especialmente significativas las transformaciones de terrenos forestales para el cultivo agrícola o para cultivos forestales de escasa cobertura (castaña) que pueden agravar el problema. Esto es especialmente notorio en la cuenca alta del río Ruecas, donde el porcentaje superficial de zonas en mosaico y cultivos agrícolas marginales alcanza casi el 30%.

En consecuencia, la erosión laminar comienza a ser importante en la cuenca alta del Ruecas, en la que las categorías de erosión inadmisible ya representan casi un 10% de su superficie. El problema se asocia a lo comentado en el párrafo anterior: cultivos agrícolas marginales en zonas con pendiente acusada, invasión de los cultivos en zonas de vegetación natural, bosques de densidad defectiva, etc.

Se puede concluir, que en la zona de Ibores-Villuercas las condiciones naturales propician los fenómenos erosivos y torrenciales, cuya única salvaguarda se encuentra en la presencia de una cubierta vegetal densa y diversa que, de seguir deteriorándose, agravará el problema pudiendo llegar a hacerlo irreversible.

D.1.4.3.4.- Vertientes del Alagón

Situados en la Cuenca Hidrográfica del Tajo, concretamente en la subcuenca del río Alagón y sus afluentes principales (Batuecas, Hurdano, Ambroz, río de los Ángeles, Jerte, arroyo de las Monjas, ribera del Bronco, arroyo Boquerón, arroyo Grande y Arrago), se localizan 4 registros en el Catálogo Nacional de Riesgos Geológicos.

Las referencias de estos registros de inundaciones son las que se relacionan a continuación:

Registro Nº 101. Municipios afectados: Hervás, Plasencia, Moraleja, Alcántara. Ríos Tajo, Ambroz y Jerte. Este hecho ocurrió en el año 1.912, en el que las fuertes lluvias incomunicaron a todos los pueblos de la zona de la Vera, causaron el hundimiento de diez casas en Hervás, así como la destrucción de un azud y la anegación de huertas.

Registro Nº 87. Municipios afectados: Moraleja, donde fuertes lluvias y desagües insuficientes (el antiguo arroyo fue convertido en un colector tubular de sólo 0,6 m de diámetro) dieron lugar a que la Rivera de Gata ocasionara la inundación de su centro urbano y arrabales de la carretera de Zarza. Ocurrió en el año 1.977.

Registro Nº 86. Municipios afectados: Plasencia. Los cursos de agua implicados fueron el Jerte y el Tajo, que en el año 1.978, y por fuertes lluvias, ocasionaron la inundación de sótanos, puentes y cortes en carreteras.

Registro Nº 85. Municipios afectados: Galisteo, Riolobos, Montehermoso, Moraleja y Coria. El principal curso de agua implicado fue el Alagón, que rebasó en más de 6 metros su nivel normal, alcanzando en algunos puntos una anchura de kilómetro y medio. Ocurrió en 1.979, cuando un temporal de lluvias azotó la zona durante catorce días (se recogieron 200 l/m^2 en tres días), destruyendo puentes y cortando carreteras. Miles de hectáreas de

regadío fueros anegadas, ocasionando también daños a la ganadería por la pérdida de rebaños en la riada.

El estudio de estos sucesos señala hacia tres cuencas receptoras de las aguas que vierten a los ríos implicados en los registros, todos ellos afluentes por la derecha del río Tajo:

1. Cuenca del río Gata y del río de Acebo; drena las aguas de la Sierra de Gata y montañas próximas. Limita con la cuenca hidrográfica del Duero, ya en la provincia de Salamanca. En ella se encuentran los núcleos de Gata, Acebo, Hoyos, Perales del Puerto y Moraleja, localidad más al sur de la cuenca y a escasa distancia de la confluencia de la Rivera de Gata con el río Arrago. Este último es tributario del Alagón, confluyendo con él en el embalse de Alcántara 2. La cuenca incluye parte del LIC[56] *"Sierra de Gata"* (zona alta o cabecera) y totalmente al LIC *"Riveras de Gata y Acebo"*.

2. Cuenca del Jerte; este río baja casi recto desde el Puerto de Tornavacas a Plasencia, estando represado poco antes de esta localidad en el embalse del mismo normbre. La cuenca presenta una amplia red fluvial con angostas gargantas tributarias del Jerte: Garganta de los Papuos, Garganta de la Luz y Garganta de San Pedro por la derecha; Garganta de San Martín, Garganta del Infierno, Garganta del Collado de las Yeguas, Arroyo de Colmenillas, Arroyo de la Ceña y Arroyo del Carneril por la izquierda. En la vertiente sur de la cabecera de la cuenca se encuentra la Reserva Natural de *"Garganta de los Infiernos"*. Al sur de la población de Galisteo confluye por la margen izquierda con el Alagón.

3. Cuenca del Ambroz y afluentes por la derecha, río del Valle y de Baños; tras la unión con el Baños, la corriente toma el nombre de Río Caparro, que vierte al Alagón aguas abajo del embalse de Gabriel y Galán. El núcleo de Hervás aparece en el centro de la cuenca, donde confluyen el río Ambroz y el río del Valle. Recientemente se ha incluido gran parte de esta cuenca en la red Natura 200, concretamente en los LIC *"Granadilla"* y *"Sierra de Gredos y Valle del Jerte"*.

Como en las zonas precedentes, los datos de extensión de las cuencas, pendiente media del terreno y valores medios anuales de precipitación se adjuntan en la tabla siguiente, y la distribución de la vegetación, de acuerdo a las formaciones definidas en el Mapa Forestal de Extremadura, en el gráfico de barras que le sigue.

Cuenca	Pendiente Media (%)	Precipitación Media anual	Valor medio Factor R	Superficie (Ha)
Río Jerte	23,9	1.122,4	257,9	67.385
Rivera de Gata	16,4	1.123,5	262,0	26.903
Río Ambroz	33,4	1.516,8	263,8	9.864

Tabla 24 – CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS CUENCAS VERTIENTES DEL ALAGON

[56] Lugar de Interés Comunitario

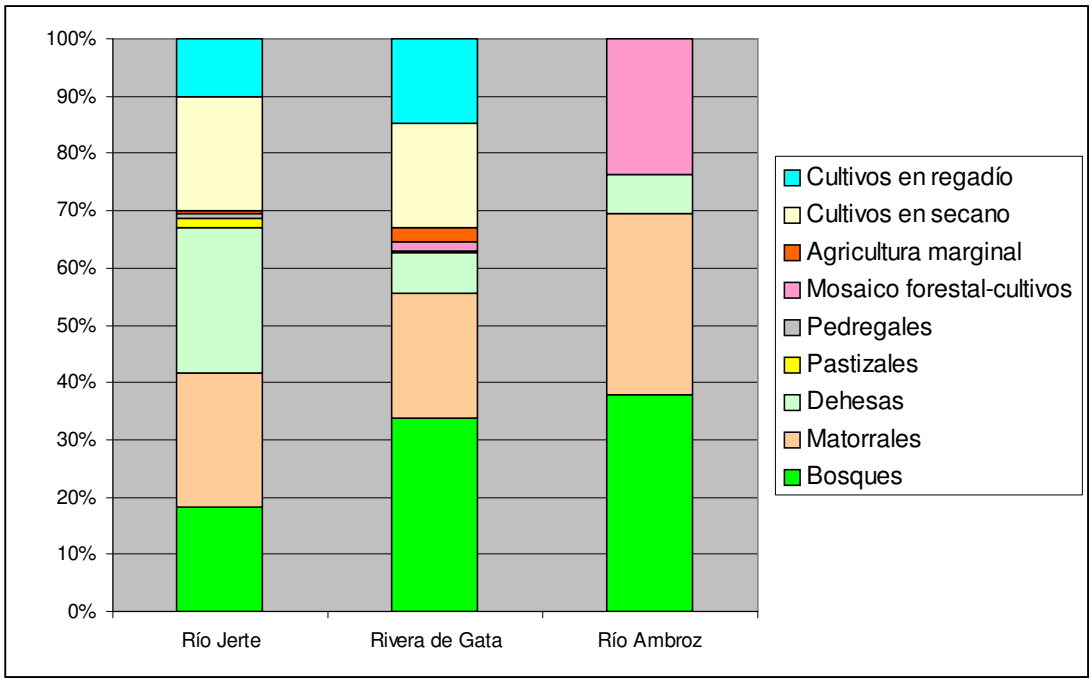


Gráfico 75.– DISTRIBUCION DE TIPOS DE CUBIERTA. CUENCAS VERTIENTES DEL ALAGON

Los valores de erosión real para cada una de las tres cuencas seleccionadas se incluyen en el gráfico de barras que se muestra a continuación. Como en los casos precedentes, la clasificación se adapta a los intervalos de pérdidas de suelo definidos por la FAO-PNUMA-UNESCO (1981), correspondiendo los dos superiores a pérdidas inadmisibles.

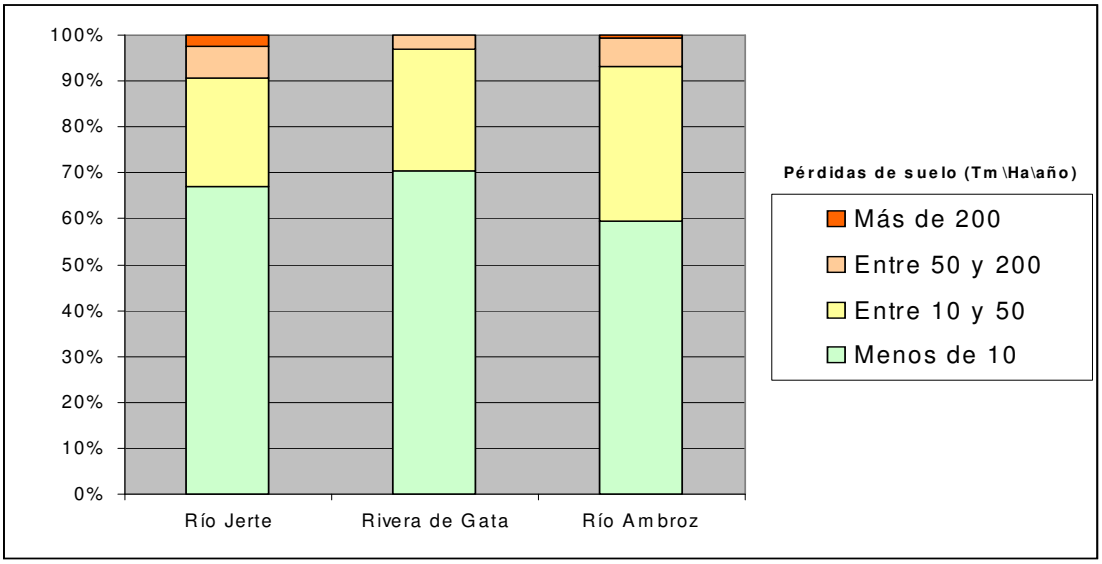


Gráfico 76.– EROSION REAL. CUENCAS VERTIENTES DEL ALAGON

Siendo los valores de la pendiente media comparables con los de la zona anterior, los valores de "R" y los de la precipitación media anual son notablemente más elevados y, en consecuencia, la problemática torrencial en todas sus derivaciones (erosión, arrastres, desbordamientos, …) mucho más acusada.

En los tres casos existe una buena representación de la vegetación natural o poco transformada, con porcentajes de superficie entorno al 70%. El 30% restante se reparte entre cultivos de secano y de regadío en las cuencas del Jerte y de Gata, predominando en Ambroz las zonas de mosaico agrícola forestal. Hecho a tener en cuenta es el tradicional abancalamiento o aterrazamiento de la gran mayoría de las zonas cultivadas en pendiente, factor que limita en buen modo el fenómeno torrencial.

La erosión real tiene valores considerables en las cuencas del Ambroz y del Jerte (10% de la superficie afectada) y pequeños en Gata, aunque la dificultad para reflejar de modo real el abancalamiento de cultivos en toda su extensión puede sobrevalorar el fenómeno en algunas zonas. Las condiciones de pendiente y escabrosidad de estas cuencas hacen que tome importancia la erosión longitudinal en los tramos de garganta de los ríos de montaña, siendo por ello la protección de sus riberas un tema prioritario.

En conclusión, las cuencas vertientes al Alagón registran unas condiciones naturales desfavorables para la prevención y control de los fenómenos torrenciales en ausencia o defecto de cobertura vegetal. Este hecho es especialmente importante en los lechos de los cauces donde los arrastres longitudinales pueden desencadenar problemas derivados en las zonas bajas (obstrucción de cauces, desbordamientos, daños en infraestructuras, etc.). En estas condiciones, es importante el mantenimiento de la vegetación natural en una densidad adecuada y, especialmente, las riberas de los ríos de montaña.

D.1.4.4.- Diagnóstico

El diagnóstico del problema de las inundaciones en la comunidad extremeña, apuntado en parte en los puntos anteriores, se debe referir de modo independiente a cada una de las tres grandes zonas consideradas para el estudio, por su diferente tipología y significación.

El problema que registra la zona baja del Guadiana es en cierto modo connatural a su fisiografía; su cauce sinuoso en medio de un valle amplio y llano es especialmente propicio a los desbordamientos que, a buen seguro, ocurren desde siempre. Las actuaciones de la Confederación Hidrográfica en orden a regular los diferentes cauces han aminorado el problema pero es muy difícil llegar a anularlo por completo. Con independencia de que se puedan seguir realizando medidas de protección y regulación en las cuencas tributarias para disminuir aún más los efectos mencionados, el problema radica, en muchos casos, en definir claramente las superficies de inundación ordinaria y extraordinaria, en delimitar para ellas una ordenación adecuada de usos y en exponer y asumir los riesgos a que van a estar sometidos éstos.

La problemática de la zona de Ibores-Villuercas es sustancialmente distinta de la anterior. En este caso las condiciones naturales apuntan más hacia los fenómenos de tipo torrencial que a los desbordamientos a causa de la fisiografía, siendo su recurrencia y gravedad por lo general mucho menor. Su principal riesgo estriba en la modificación de las condiciones de la cubierta natural en las zonas de montaña, cuestión para la que habrá que tener especial vigilancia a fin de impedir que se generalice un problema recurrente allí donde hasta la fecha no lo había.

El caso de las cuencas vertientes al Alagón es comparable al anterior (Ibores-Villuercas), con unas condiciones naturales todavía más desfavorables, por escabrosidad y precipitación, que definen un problema de torrencialidad neto. A ello contribuye la sustitución

de la vegetación natural por cultivos, especialmente en las zonas donde no se adoptan medidas de protección del suelo cuando ésta se consuma. En la misma línea, pero más problemática si cabe, es la desprotección de arroyos y torrentes a consecuencia de estas transformaciones, lo que conlleva la activación de los fenómenos de erosión y arrastre longitudinal y de sus efectos derivados, según lo comentado en el punto anterior.

D.1.4.5.- Actuaciones propuestas

La prevención del fenómeno de las inundaciones, teniendo en cuenta la multitud e imprevisibilidad de factores que intervienen modificando el riesgo (distribución e intensidad de las precipitaciones, estado previo de los cauces, condiciones de regulación de los embalses en el momento de las crecidas, estado de desarrollo de los cultivos en el momento de las precipitaciones, condiciones de previas de humedad del suelo, etc.), incluye diferentes medidas.

Para su estudio y relación se han agrupado todas estas medidas en dos grandes bloques:

- Medidas estructurales; tratamiento de cauces, cuyo objetivo es reducir el fenómeno de las crecidas mediante trabajos de obra civil directamente emplazados en los cauces o en sus márgenes.

- Medidas no-estructurales; tratamiento de cuencas, cuyo objetivo es controlar el fenómeno mediante todas las demás acciones de ámbito externo al propio cauce, como la ordenación del territorio, la limitación de usos y actividades en zonas inundables, etc.

De modo resumido, pueden apuntarse una serie de actuaciones específicas[57] referidas a la división precedente:

Tratamiento de cauces

- Construcción de diques
- Construcción de muros de contención
- Mejoras, restauración y limpieza de cauces
- Estabilización de riberas
- Embalses de regulación
- Rectificación y/o desviación de cauces

Tratamiento de cuencas

- Planificación y ordenación del territorio
- Repoblaciones hidrológico – forestales
- Modificación de las prácticas agrícolas
- Respeto del Dominio Público Hidráulico

De estas actuaciones, todas aquellas que se refieren a medidas estructurales de actuación directa en los cauces son competencia directa de las Confederaciones Hidrográficas, y suelen conllevar estudios específicos que desbordan el alcance de este trabajo[58].

Pese a ello, conviene incidir en que, caracterizado el problema y definidas las cuencas, los trabajos deben priorizar las actuaciones específicas dentro de dichas cuencas en base al esquema que se muestra a continuación, que incluye tanto medidas estructurales como no

[57] Ajustes posibles ante el riesgo de inundación (Modificación basada en Beyer, J.L. 1974)
[58] En el Plan Hidrológico Nacional están planificadas actuaciones de este tipo para las cuencas analizadas.

estructurales, partiendo siempre de la ordenación hidrológica de las cuencas como algo esencial. Las medidas planteadas inciden de modo especial en aquellos aspectos que se consideran más significativos en cada zona, no descartando por ello el posible desarrollo de otras medidas consideradas como necesarias desde un punto de vista más general.

1) Cuencas del bajo Guadiana

   a) Promover la realización de estudios de ordenación agrohidrológica de todas las cuencas problemáticas de esta zona, con el marco de referencia de los planes de cuenca, en orden a establecer criterios para la aplicación de medidas de protección así como limitaciones de uso o de cambio de uso en función de las zonas homogéneas definidas.

   b) Instar a la C.H. del Guadiana, en el marco de la Ley de Aguas[59], al deslinde y amojonamiento de los cauces principales o de los más problemáticos de acuerdo a los estudios hidrológicos de las cuencas analizadas, definiendo y delimitando claramente los márgenes ordinarios[60] y los extraordinarios[61].

   c) Colaborar con la C.H. del Guadiana en el establecimiento, para los márgenes ordinarios de estos ríos una vez deslindados y amojonados, y siguiendo las indicaciones de los planes de ordenación hidrológica y de los planes de cuenca, de un programa de restauración de riberas.

   d) Colaborar con la C.H. del Guadiana en el establecimiento, para los márgenes extraordinarios de estos ríos, y siguiendo las indicaciones de los planes de ordenación hidrológica y de los planes de cuenca, de limitaciones de uso a fin de evitar posteriores daños.

   e) Establecer la obligatoriedad de que en todos los municipios de estas cuencas se incluyan en los Planes de Ordenación Municipal estudios específicos de zonas inundables, aplicando los condicionantes urbanísticos que para las mismas establezca la ley.

2) Cuencas de Ibores-Villuercas

   a) Promover la realización de estudios de ordenación agrohidrológica de las dos cuencas analizadas en esta zona, con el marco de referencia de los planes de cuenca, definiendo áreas homogéneas en cuanto a su implicación en los fenómenos torrenciales e, igualmente, estableciendo en cada caso criterios para la aplicación de medidas de protección, limitaciones de uso y limitaciones de cambio de uso, en la misma línea de lo recogido en el estudio de erosión.

   b) Abordar una política de colaboración con los ayuntamientos o particulares propietarios de zonas rasas sin vegetación y con características marginales, especialmente en las zonas donde el estudio hidrológico haya determinado que los fenómenos de escorrentía tienen mayor incidencia en los caudales punta, a fin de poder garantizar su restauración por la vía de las subvenciones[62]. Otra vía a considerar sería el fomento de los programas COREFEX, actualmente abiertos. Igualmente se podría considerar la adquisición de estas zonas, lo que podría estar especialmente indicado cuando las mismas

[59] Ley 29/1983, de 3 de agosto, de Aguas y Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y Ley 46/1999, de 13 de diciembre, que la modifica.
[60] Terreno a ambos lados del cauce cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias.
[61] Servidumbre de cinco metros de anchura para uso público, y zona de policía de 100 metros de anchura con condicionantes de uso.
[62] Idéntico comentario al referido para los fenómenos erosivos con el Reglamento CEE 1257/1999, de 17 de mayo de 1999, sobre la ayuda al desarrollo rural, en la primera de sus medidas financiables "La forestación de tierras agrarias o forestales" y en la última "Las medidas de prevención y restauración de bosques donde sus funciones ecológicas y protectoras sean de interés público", de absoluta justificación en este caso.

coincidieran con áreas con algún tipo de figura de protección de necesaria conservación (LIC, Parque Natural, Reserva Natural, etc.).

c) Articular los planes de restauración forestal de dichas zonas allí donde se hayan establecido los acuerdos o contratos, o donde se hayan adquirido los terrenos.

d) Ejecutar las obras de restauración en los cauces secundarios (diques, albarradas, escolleras, etc.) de las zonas forestales resultado de las determinaciones de los estudios hidrológicos, a fin de disminuir los caudales punta, contener arrastres y estabilizar la pendiente longitudinal de los cauces.

3) Cuencas vertientes al Alagón

a) Promover la realización de estudios de ordenación agrohidrológica para todas las cuencas analizadas en esta zona, con el marco de referencia de los planes de cuenca, haciendo especial hincapié en la delimitación de los cultivos frutales en zonas de pendiente y de la existencia o no de sistemas de protección de suelos (bancales, terrazas) en los mismos, y estableciendo de modo claro aquellas zonas en las que no cabe la sustitución de la cubierta forestal, así como los condicionantes de uso que han de cumplir los cultivos ya existentes.

b) Instar a la C.H. del Tajo al deslinde[63] y amojonamiento de los cauces más susceptibles de deterioro por intrusión o puesta en cultivo, definiendo y delimitando claramente las zonas de ribera ordinaria y extraordinaria.

c) Colaborar con la C.H. del Tajo en el establecimiento, en las riberas ordinarias de los ríos deslindados y amojonados, y siguiendo las indicaciones de los planes de ordenación hidrológica, de un programa de mantenimiento o/y restauración en caso de ser necesario.

d) Fomentar la vía COREFEX, así como proponer la adquisición parcial de zonas especialmente sensibles dentro de áreas con algún tipo de figura de protección, donde la escasa productividad o su carácter incompatible con la conservación así lo aconsejen a fin de evitar transformaciones o deterioros del todo desaconsejables.

e) Al igual que en la zona de Ibores-Villuercas, ejecutar obras de restauración de los cauces secundarios en zonas de cabecera (diques, albarradas, escolleras, etc.), allí donde los estudios hidrológicos lo aconsejen.

Al margen de todas estas actuaciones propuestas, existen una serie de medidas genéricas, no vinculadas en particular a ninguna zona sino con toda la Comunidad como referencia, que se podrían poder en funcionamiento una vez estudiado su alcance de forma más detallada. Algunas de ellas podrían ser:

- Integrar los cursos de agua y sus implicaciones en la planificación urbanística de modo general, obligando a que en cada municipio se reserve un mínimo de terreno, variable según las condiciones de éstos, como zonas de infiltración con cubierta vegetal adecuada.

- Reactivar zonas aluviales perdidas y desagües naturales transformados, allí donde ello sea posible, con una doble finalidad: el control y orientación de los desbordamientos hacia estas zonas y la rehabilitación del funcionamiento natural de determinados tramos de ríos, persiguiendo fines ecológicos, divulgativos, educativos, etc.

[63] El Plan Hidrológico Nacional contempla de modo genérico en todas las cuencas la delimitación del dominio público hidráulico [programa LINDE], programa en el que podrían encuadrarse este tipo de propuestas.

- Establecer un canon finalista de cuenca, por el que los beneficiarios del uso de la tierra en las zonas bajas de las mismas contribuyan económicamente a mantener las zonas forestales situadas en las cabeceras que de modo indirecto posibilitan sus aprovechamientos.

- Establecer un sistema de vigilancia y alerta a través de una Red de Vigilancia Hídrica, que contemple una red automatizada de colección de datos y transmisión de información a los organismos competentes de alerta y protección[64].

Vinculado con el sistema de vigilancia y alerta, conviene hacer mención a la importancia de elaborar Planes de Emergencia, de manera que en el momento de ocurrir un suceso se pongan en marcha de forma ordenada y estructurada los medios necesarios para minimizar el impacto negativo de este tipo de incidentes. Una acción global y solidaria en toda la cuenca vertiente es la condición indispensable para el éxito del plan de acción.

Para terminar conviene hacer mención a las actuaciones incluidas en el Plan Hidrológico Nacional directamente relacionados con todo lo analizado en este estudio.

- Actuaciones genéricas
  - → Actuaciones del Plan Hidrológico-Forestal. Protección y regeneración de enclaves naturales
  - → Delimitación del Dominio Público Hidráulico
- Actuaciones específicas
  - → Defensa contra avenidas del arroyo Albarregas
  - → Defensa contra avenidas de los arroyos Rivillas y Calamón
  - → Regeneración de márgenes y protección de avenidas del río Guadiana entre el río Matachel y la presa de Montijo
  - → Recuperación ambiental y regeneración de márgenes de los arroyos Bonhabal, Tripero y otros

[64] El Plan Hidrológico Nacional contempla la implantación de un sistema automático de información hidrológica en la cuenca hidrográfica del Guadiana.

D.2.- LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

D.2.1.- Introducción

D.2.1.1.- La política de conservación de la naturaleza; evolución y nuevas tendencias

Si en su comienzo la política de protección de la naturaleza estaba muy enfocada a la protección de especies, y generalmente a las más emblemáticas, su evolución ha ido tendiendo cada vez más hacia la protección de los hábitats que las cobijaban, en la seguridad que de este modo se protegería en mejor modo a estas especies. En este sentido, se ha buscado una mayor integración entre especies y espacios a través del concepto de ecosistema, que ha servido para reorientar esta política de conservación en la idea de proteger más los procesos fundamentales definitorios de estos ecosistemas, que las especies o espacios concretos sin buscarles otra relación.

Hoy en día se ha avanzado más, y la concepción de espacios isla protegidos y preservados de toda actividad humana, lo que en su momento fueron y en algunos casos siguen siendo los Parques Nacionales, ha dejado paso a un concepto más integrador, donde los espacios de mayor fragilidad y protección deben comunicarse a través de otros espacios o corredores en los que la actividad humana sea compatible con el mantenimiento de unas mínimas condiciones naturales que permitan el movimiento de especies entre unos y otros. Se intenta con ello eliminar las barreras artificiales que confinan a las poblaciones naturales y contribuyen en gran modo a su empobrecimiento genético y por ende a su extinción.

En esa línea se está trabajando en la Unión Europea con el desarrollo y puesta en marcha de la Red Natura 2000, que pretende conservar una buena representación de todos los ecosistemas europeos de interés, entre ellos los que alberguen a especies también de interés, incluyendo algunos típicamente ligados a elementos naturales de carácter lineal que sirvan de conexión.

D.2.1.2.- La importancia de Extremadura en la conservación de la naturaleza

La importancia de Extremadura desde el punto de vista de la conservación de la naturaleza viene siendo destacada en los últimos años, habiendo transcendido ya de los ámbitos científicos y conservacionistas para extenderse a la conciencia social de la población general. Factores tanto ambientales como socioeconómicos han hecho de Extremadura una región de extraordinario interés ecológico, tanto por la importancia de sus ecosistemas como por la de la fauna ligada a ellos. Este interés se hace patente tanto en el ámbito nacional como en el contexto europeo y mundial.

En los casi 42.000 km^2 que tiene Extremadura, todavía se pueden encontrar algunos de los ecosistemas naturales más importantes de Europa; grandes extensiones de bosques mediterráneos, dehesas, montañas, llanuras y zonas húmedas, albergan una representación muy importante de las principales especies de la flora mediterránea, amén de una buena muestra de las especies del arco atlántico gracias a su condición de zona de transición hacia esta región, con más de 420 especies distintas de vertebrados, entre ellas algunas de las más amenazadas a nivel mundial como el águila imperial Ibérica, con algo menos de un tercio de la población mundial (38 parejas), la Cigüeña Negra, con 170 parejas reproductoras, el Buitre Negro, con 600 parejas, la Avutarda, con 7000 individuos, el lince, etc.

En los puntos siguientes se describen los elementos habilitados en Extremadura para dar cumplimiento a esta política de conservación de naturaleza, separando, por dar mayor claridad, la conservación de hábitats de la protección de especies.

D.2.2.- La conservación de hábitats

D.2.2.1.- Los espacios naturales protegidos

D.2.2.1.1.- Marco legal y figuras existentes

La *Ley 8/1998 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura*, como continuación de la política estatal seguida en este campo con la promulgación de la *Ley 4/1989 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*, de carácter básico, da cumplimiento a una demanda social creciente y a un compromiso firme desde la Junta de Extremadura de conservar, mejorar y restaurar el patrimonio natural extremeño.

La Ley crea la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura, como representación de los principales sistemas y formaciones naturales de la región, dando cabida a todos los espacios de nueva declaración y a otros declarados por la legislación estatal o supranacional. Como criterios básicos para la declaración de un espacio se apuntan la representatividad, singularidad, rareza, fragilidad o interés de sus elementos o sistemas naturales. La actual política de espacios naturales protegidos se asienta sobre esta ley, buscando la conservación y desarrollo sostenible de estas áreas naturales de gran valor ecológico, que suelen coincidir con zonas económicamente desfavorecidas, intentando compatibilizar la conservación de sus valores naturales con otros intereses de carácter social.

En cuanto a las figuras de protección incluidas en la Ley, además de las cuatro que se establecen en la Ley 4/1989 de ámbito estatal (Parques Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos), se crean seis figuras más: Zonas Especiales de Conservación, Corredores Ecológicos y de Biodiversidad, Parques Periurbanos de Conservación y Ocio, Lugares de Interés Científico, Árboles Singulares y Corredores Ecoculturales. A través de alguna de estas categorías se articula la protección de cada espacio natural, en consideración a sus características propias y el valor de sus recursos naturales, siendo posible la coexistencia de varias figuras de protección si así lo requieren sus características particulares.

Las principales características definitorias de cada una de estas figuras, así como sus principales limitaciones asociadas se describen a continuación.

1. PARQUES NATURALES

   Son áreas poco transformadas que, por la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas, singularidad de su flora, fauna o formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos educativos y científicos que hacen que su conservación merezca una atención preferente. En ellos se puede limitar el aprovechamiento de los recursos naturales, quedando prohibido con carácter permanente el ejercicio de la caza, salvo cuando, por razones debidamente justificadas, la D.G. de Medio Ambiente conceda autorización.

2. RESERVAS NATURALES

   En ellas se busca la protección de los ecosistemas o sus ciclos ecológicos, de las comunidades o de los elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial. Se limita de forma general la explotación de recursos, salvo que la explotación sea compatible con la conservación de los valores que se pretende proteger o también en casos de interés para la educación o investigación.

3. MONUMENTOS NATURALES

   Son espacios de dimensiones reducidas o elementos naturales de notoria o singular belleza. Pueden corresponder también a formaciones geológicas o yacimientos paleontológicos de importancia por su valor científico o paisajístico.

4. PAISAJES PROTEGIDOS

   Corresponden a lugares concretos del medio natural cuyos valores estéticos y culturales los hacen merecedores de protección especial. En ellos se valora especialmente que se continúen aquellos usos tradicionales que aseguran el mantenimiento de formaciones vegetales de fuerte contenido cultural.

5. ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN

   Son lugares de importancia comunitaria, declarados por la Comunidad Autónoma de Extremadura, en los que se aplican las medidas de conservación necesarias para garantizar un estado de conservación favorable. Su base radica en los términos previstos por el Real Decreto 1997/1995, por el que se establecen las medidas para garantizar la biodiversidad mediante la conservación de hábitats, de la fauna y la flora silvestres.

6. CORREDORES ECOLÓGICOS Y DE BIODIVERSIDAD

   Hacen referencia a elementos del paisaje cuya disposición y grado de conservación repercuten notablemente en la fauna y flora silvestre, ya que permiten la continuidad espacial de enclaves de relevancia para ellas, con independencia de que dichos enclaves hayan sido o no declarados espacios protegidos. Su estructura geográfica lineal y continua los hacen esenciales para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones distantes.

7. PARQUES PERIURBANOS DE CONSERVACIÓN Y OCIO

   Se incluyen en esta figura aquellos espacios relativamente cercanos a núcleos de población en los que confluye la conservación de la naturaleza y su uso para actividades sociorecreativas. Estos espacios se preservan de posibles acciones urbanísticas que comprometan su pervivencia y se dotan de infraestructuras adecuadas. Su declaración se realiza a instancia de las entidades locales.

8. LUGARES DE INTERÉS CIENTÍFICO

   Son espacios generalmente aislados de reducidas dimensiones y que albergan elementos naturales amenazados de extinción o merecedores de medidas especiales de protección. Puede tener carácter temporal, hasta que se logre y asegure el mantenimiento de aquello que motiva su declaración.

9. ARBOLES SINGULARES

   Esta figura incluye ejemplares o agrupaciones de árboles, autóctonos o no, que en virtud de sus características (edad, tamaño, historia, belleza, ubicación) son especialmente destacables y representativos.

10. CORREDORES ECOCULTURALES

    Ecoitinerarios apoyados en cañadas y otras vías pecuarias o caminos atendiendo a su ubicación, grado de conservación, usos tradicionales y alternativos, etc. Su declaración implica la adopción de medidas para su delimitación, conservación y uso sostenible. Prevalece en ellos el uso ganadero y otros complementarios, quedando limitada la circulación de vehículos a motor a los usos agrario y ganadero, así como a su vigilancia y mantenimiento.

D.2.2.1.2.- Instrumentos de ordenación y gestión

La ordenación y gestión de todos estos espacios, en lo relativo a su conservación, restauración y mejora de recursos naturales, corresponde a la Dirección General de Medio Ambiente, que cuenta con los siguientes instrumentos reflejados en la Ley para dicha labor:

- Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales
- Los Planes Rectores de Uso y Gestión
- Los Planes de Gestión para la Conservación y Ocio
- Las Normas de Conservación
- Los Planes Especiales
- Los Planes de Recuperación, de Conservación, de Manejo, de Protección y Mejora y de Reintroducción

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, como instrumentos de planificación, cuentan con la correspondiente zonificación de usos en el ámbito del espacio protegido, herramienta básica de caracterización del territorio que se establece conforme a la siguiente clasificación general:

A. Zonas de Uso Restringido; constituidas por aquellas áreas con mayor calidad biológica que albergan los elementos bióticos más frágiles. En estas zonas el paso está restringido y el acceso controlado.

B. Zonas de Uso Limitado; en ellas se tolera un moderado uso público mientras no exija instalaciones permanentes. Aquí se incluyen las áreas naturales que mantienen una alta calidad pero que sus características permiten este tipo de uso.

C. Zonas de Uso Compatible; zonas en las que la conservación es compatible con actividades educativas y recreativas, por lo que permiten un moderado desarrollo de servicios con fines de ecoturismo.

D. Zonas de Uso General; en ellas se engloban las áreas que, por su menor calidad relativa o por su mayor capacidad para absorber un uso normal, permiten el emplazamiento de instalaciones de uso público, que repercutan en la mejor información del medio natural, así como en el desarrollo socioeconómico de los habitantes del territorio.

E. Zona Periférica de Protección; destinada a evitar impactos ecológicos o paisajísticos sobre el espacio protegido procedentes del exterior.

F. Áreas de Influjo Socioeconómico; integradas por el territorio del conjunto de los términos municipales donde se encuentra ubicado el espacio protegido en cuestión, se busca en ellas contribuir al desarrollo sostenible del territorio y la compensación económica de las poblaciones afectadas.

Como elementos a considerar para abordar esta zonificación dentro de los espacios protegidos, se incluyen las características físicas y biológicas, los usos y aprovechamientos actuales y sus potencialidades, así como, de forma más general, el diagnóstico del medio biofísico y del medio socioeconómico efectuado. Toda esta labor persigue, en definitiva, clasificar el territorio ocupado por estos espacios en una serie de zonas de comportamiento

homogéneo sobre las que se puedan aplicar medidas de gestión coherentes a su condición, tanto natural como socioeconómica.

Vinculados de forma directa con los anteriores, los Planes Rectores de Uso y Gestión son el elemento base de gestión de los espacios naturales protegidos, emanando de la zonificación y consideraciones hechas en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). En estos planes se debe considerar también, como parte de los usos del espacio, la actual demanda de actividades de ocio y tiempo libre en contacto con la naturaleza, que está provocando tanto la posibilidad de conseguir unas rentas suplementarias por parte de la población, como el aumento del riesgo que el tránsito masivo de visitantes puede suponer para la conservación de los elementos naturales de los espacios protegidos. Ambos efectos deben evaluarse de cara a una adecuada ordenación del uso público.

Los Planes de Recuperación, de Conservación, de Manejo, de Protección y Mejora y de Reintroducción, se dirigen de forma directa a la conservación de especies, tanto de flora como de fauna, de acuerdo a lo que para ello se establece en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura, tratado más adelante.

Los restantes planes se relacionan con la gestión específica de una determinada tipología de espacio de acuerdo al siguiente esquema:

P. G. Conservación y Ocio	→	Parques Periurbanos
Normas de Conservación	→	Lugares de Interés Científico
Los Planes Especiales	→	Corredores Ecoculturales

D.2.2.1.3.- La Red Natura 2000

La Directiva 92/43/CEE de la Unión Europea, sobre Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre, más conocida como Directiva Hábitats, propone la creación de una red ecológica europea en la que se incluya una buena representación superficial de los hábitats más característicos de la Unión Europea, así como las zonas que sirven de hábitat a una serie de especies tanto de fauna como de flora. La Directiva recoge los hábitats objeto de selección en un anejo y los clasifica de acuerdo a su prioridad en dos categorías: hábitats prioritarios y hábitats de interés. Del mismo modo, recoge en otro anejo las especies de interés comunitario, clasificándolas igualmente en especies de interés y especies prioritarias. Para dar cumplimiento a estos objetivos se insta a cada estado miembro a la declaración de una serie de zonas, denominadas Zonas de Especial Conservación (ZEC), cuyo conjunto conformará la Red Natura 2000. Los estados deben entregar una Lista de Lugares de Interés Comunitaria (LIC), la cual, pasadas las sucesivas fases de revisión, podrán ser declaradas Zonas de Especial Conservación (ZEC).

La legislación española transpone dicha Directiva mediante Real Decreto 1997/1995, en el que se deriva a las Comunidades Autónomas, en atención a sus competencias, la elaborarán de la lista de Lugares de Interés Comunitario (LIC), que puedan ser declarados Zonas Especiales de Conservación (ZEC). La lista nacional de lugares de interés comunitario está estructurada en cuatro regiones biogeográficas, la alpina, la atlántica, la mediterránea y la macaronésica, y, como ya se ha dicho, la proponen las Comunidades Autónomas en su ámbito territorial a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (DGCN) del Ministerio de Medio Ambiente, que actúa coordinando todo el proceso y es responsable de su transmisión oficial a la Comisión Europea. Es requisito indispensable de la lista nacional el que represente una muestra suficiente de los hábitats considerados de interés comunitario en el Anexo I y de los hábitats de las especies de flora y fauna, también de interés comunitario, incluidos en el Anexo II de la Directiva, a fin de garantizar su conservación adecuada de forma indefinida.

En coherencia con su definición y finalidad, las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), declaradas previamente por aplicación de la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, pasan automáticamente a formar parte de la Red Natura 2000 con la figura de ZEC. Su concepción de zonas destinadas a la protección de hábitats de interés para las aves, debe verse como un paso previo a estos nuevos planteamientos europeos en lo tocante a la conservación de la naturaleza.

En resumen, de la lista de Lugares de Interés Comunitario (LIC) definitivamente aprobados y de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), surgirá la futura Red Natura 2000.

En el momento actual la lista nacional está próxima a su definición final, con 1.205 lugares y una superficie de 11,5 millones de Ha., el 22% del territorio español. La comunidad extremeña ha elaborado ya una propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LIC), en la que se incluyen, además de las zonas nuevas, buena parte de los espacios naturales protegidos declarados con anterioridad y, según lo dicho, la red de ZEPA.

D.2.2.2.- La Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura

D.2.2.2.1.- Espacios declarados y representación superficial

La superficie extremeña incluida en alguna de las figuras de protección contempladas por la Ley autonómica, y que actualmente constituyen la Red de Espacios Protegidos de Extremadura, alcanza las **279.234 Ha.**, lo que supone un **6,7%** del territorio regional.

Esta superficie se reparte entre trece espacios protegidos bajo seis figuras de protección diferentes de las nueve existentes sin contar los árboles singulares, Parque Natural, Reserva Natural, Zona Especial de Conservación, Monumento Natural, Parque Periurbano y de Ocio, y Corredor Ecológico y de Biodiveridad. En la tabla siguiente se muestra la lista con todos los espacios y la figura legal a la que corresponden.

Nombre del espacio	Categoría	Superficie (Ha)
Monfragüe	Parque Natural/Z.E.C.	18.396
Embalse de Cornalvo y Sierra Bermeja	Parque Natural	13.143
Garganta de los Infiernos	Reserva Natural	6.928
Sierra de San Pedro	Zona Especial de Conservación	115.032
Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	Zona Especial de Conservación	70.022
Embalse de Orellana y Sierra de Pela	Zona Especial de Conservación	42.610
Sierra Grande de Hornachos	Zona Especial de Conservación	12.191
Los Barruecos	Monumento Natural	345
Mina de la Jayona	Monumento Natural	88
Minas de Castañar de Ibor	Monumento Natural	9
Cuevas de Fuentes de León	Monumento Natural	200
Moheda Alta	Parque Periurbano de Conservación y Ocio	150
Río Alcarrache	Corredor Ecológico y de Biodiversidad	120
	Total	**279.234**

Tabla 25 – ESPACIOS QUE CONFIGURAN LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE EXTREMADURA

FUENTE: Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Antes de continuar aportando datos relativos a la superficie ocupada por estos espacios, es necesario señalar que existe un desfase notable entre muchas de las superficies recogidas en la Ley y la superficie cartográfica oficial que deriva de la cobertura digital disponible a escala 1:100.000. En todos los casos la superficie legal es inferior a cartográfica, lo que puede deberse a enclavados no declarados o simplemente a una delimitación en escalas no comparables. Este hecho manifiesta la necesidad de adoptar una cobertura cartográfica sobre dichos espacios de mayor resolución o detalle, por ejemplo a escala 1:10.000, y con carácter oficial, que sea la que prevalezca a la hora de realizar trabajos de diferente índole en el ámbito del espacio protegido: planificación, señalización perimetral, etc. En el cuadro siguiente se pueden ver las diferencias más significativas de para algunos de los espacios.

Nombre del espacio	Superficie según Ley (Ha)	Superficie cartográfica (Ha)	Diferencia (Ha)
Monfragüe	17.852	18.396	-544, 0
Embalse de Cornalvo y Sierra Bermeja	10.570	13.143	-2573, 0
Garganta de los Infiernos	6.800	6.928	-128, 0
Sierra de San Pedro	83.217	115.032	-31815, 0
Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	58.036	70.022	-11986, 0
Embalse de Orellana y Sierra de Pela	24.842	42.610	-17768, 0
Sierra Grande de Hornachos	5.981	12.191	-6210, 0
Los Barruecos	271	345	-74, 0
Mina de la Jayona	80	88	-8, 0
Totales	**207.649**	**278.755**	**- 71.106**

Tabla 26 – DIFERENCIAS SUPERFICIALES DE ESPACIOS SEGÚN LA LEY Y LA CARTOGRAFÍA

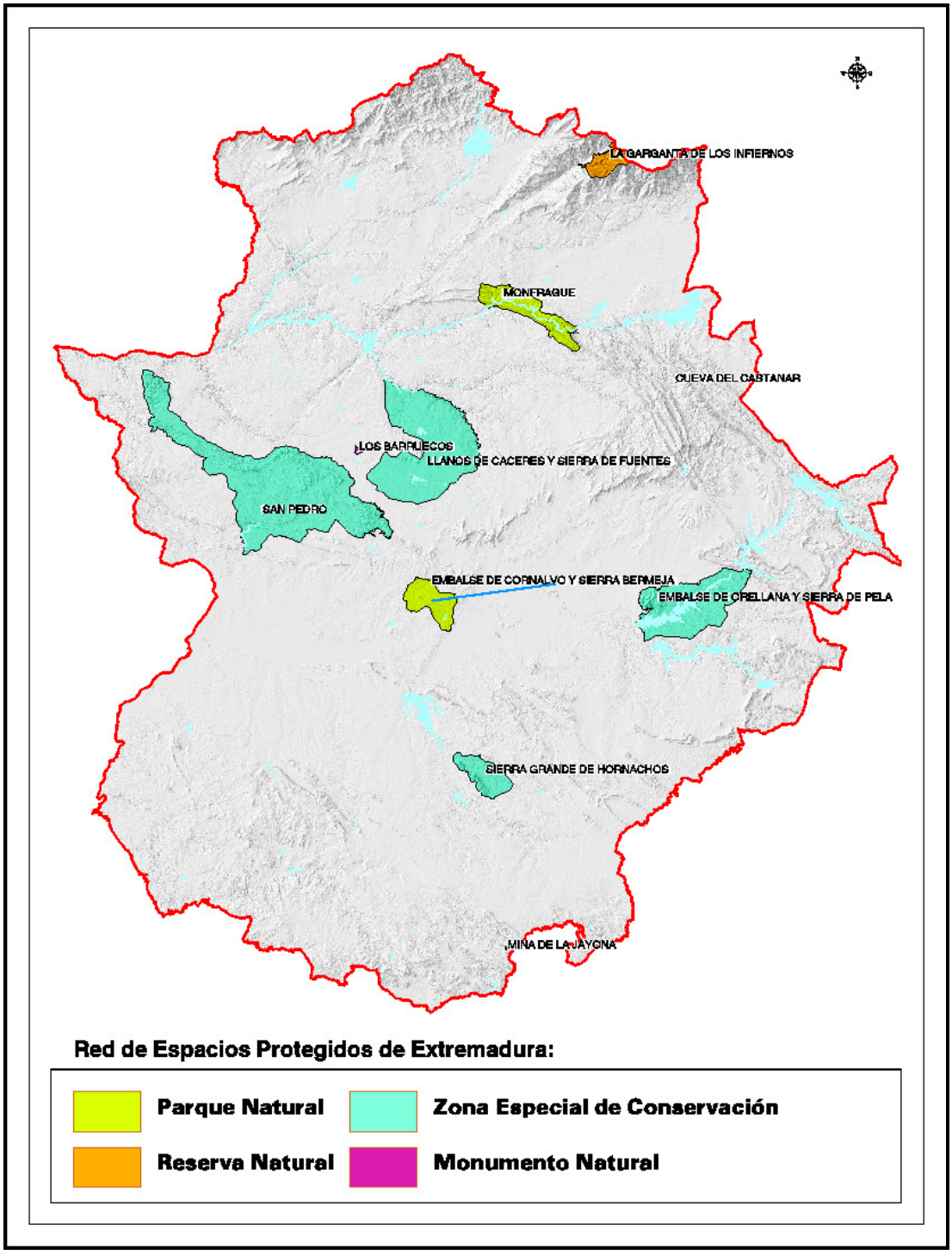
FUENTE: Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y DOE.

Hecha esta precisión, y partiendo en todo caso de la superficie cartográfica existente, se realiza a continuación un breve análisis de estos datos.

Por provincias, el porcentaje de superficie protegida en Cáceres es bastante superior al de Badajoz, un 63% frente al 37% restante. La figura más representada son las Zonas de Especial Conservación, muchas de ellas antiguas ZEPA, seguidas de los Parques Naturales, de las Reservas Naturales y, por último, de los monumentos, que por su propia concepción ocupan el último lugar de la lista; al margen se quedan los Parques Periurbanos y los Corredores Ecológicos, figuras actualmente en desarrollo. En la tabla siguiente se observa esta distribución y en el mapa su ubicación (no se incluyen los espacios “Moheda Alta” ni “Mina de la Jayona” de reciente creación).

PROVINCIA	PARQUES NATURALES	RESERVAS NATURALES	MONUMENTOS NATURALES	ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN	TOTAL	%
BADAJOZ	13.095	0	288	89.438	102.821	37
CACERES	18.444	6.928	354	150.417	176.143	63
EXTREMADURA	**31.539**	**6.928**	**642**	**239.855**	**278.964**	**100**

Tabla 27 – DATOS SUPERFICIALES DE ESPACIOS PROTEGIDOS POR FIGURA DE PROTECCIÓN Y PROVINCIA



Mapa 8.- RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE EXTREMADURA

D.2.2.2.2.- Características de los principales espacios

En los cuadros siguientes se muestran de modo resumido las principales características de cada uno de estos espacios (no se incluyen "Moheda Alta" ni "Cuevas de Fuentes de León" de reciente creación).

MONFRAGÜE	
Figura y Fecha:	Parque Natural (1.979). ZEPA (1.989)
Tipo de hábitat:	Matorral mediterráneo, dehesa, roquedo, masas de agua y riberas.
Fauna:	Presencia destacada de ciguëña negra (*Ciconia nigra*), más de 200 nidos de buitre negro (*Aegypius monachus*) y 600 de buitre leonado (*Gyps fulvus*). Alimoche (*Neophron percnopterus*), águila imperial Ibérica (*Aquila heliaca* sbsp. *adalberti*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y ratonero (*Buteo buteo*). Entre las rapaces nocturnas destaca la presencia de búho real (*Bubo bubo*). Presentes el lince (*Lynx pardinus*), el meloncillo (*Herpestes ichneumon*) y la nutria (*Lutra lutra*). Son abundantes el ciervo (*Cervus elaphus* sbsp. *hispanicus*) y el jabalí (*Sus scrofa*).
Flora:	Encinas (*Quercus rotundifolia*) y alcornoques (*Quercus suber*), tanto en dehesas como en manchas compuestas por jaras (*Cistus* sp.), brezos (*Erica* sp.) y madroños (*Arbutus unedo*). Enebro (*Juniperus oxycedrus*) y cornicabra (*Pistacia terebinthus*) en zonas rocosas. Alisos (*Alnus glutinosa*) y almeces (*Celtis australis*) en zonas de ribera más húmedas y acebuches (*Olea europaea* var. S*ylvestris*) en solanas.
Otros datos de interés:	El castillo árabe del s. XIII, así como las pinturas esquemáticas de la Edad de Bronce son atractivos históricos de importancia. Las cañadas que atraviesan el Parque son una muestra histórica del interés ganadero trashumante de la zona.

CORNALVO	
Figura y Fecha:	Parque Natural (1.993). ZEPA (1.989)
Tipo de hábitat:	Bosque y matorral mediterráneos, dehesas, cultivos, masas de agua, riberas.
Fauna:	Cigüeña negra (*Ciconia nigra*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), elanio azul (*Elanus caeruleus*), milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*), grulla (*Grus grus*) y avutarda (*Otis tarda*), galápago leproso (*Clemmys caspica*) y europeo (*Emys orbicularis*), sapo partero ibérico (*Alytes obstetricans*), tritón ibérico (*Triturus boscai*).
Flora:	Dehesas de encinas (*Quercus rotundifolia*) y alcornoque (*Quercus suber*). Manchas y matorrales ocupados por diferentes cistáceas (*Cistus ladanifer*, *C. Crispus, C. Salviifolius*), aulagas (*Genista hirsuta*), cantuesos (*Lavandula stoechas*) y brezos (*Erica australis*).
Otros datos de interés:	Embalse y canales de conducción romanos. Yacimientos arqueológicos y presa monumento nacional desde 1912. A 10 Km. de Mérida.

CUEVA DE CASTAÑAR	
Figura y Fecha:	Monumento Natural (1.997)
Características naturales:	Actividad kárstica de espectacular belleza y valor científico, considerada una de las más interesantes de todo el territorio español. Una cueva labrada en materiales del Precámbrico y que ofrece cantidad de espeleotemas, de calcita y aragonito, difícilmente igualable en variedad, colorido y belleza
Otros datos de interés:	Actualmente no es visitable. Permanece cerrada y se está estudiando la forma de hacerla visitable sin poner en peligro la fragilidad de sus componentes

MINA DE LA JAYONA	
Figura y Fecha:	Monumento Natural (1.997)
Tipo de hábitat:	Mina abandonada de gran interés geo-ecológico. Vegetación rupícola, accidentes tectónicos (fallas, pliegues), procesos kársticos, mineralizaciones.
Fauna:	Buho real (*Bubo bubo*), gato montés (*Felix silvestris*), tejón (*Meles meles*), rana meridional, sapo partero (*Alytes obstetricans*), tritón ibérico (*Triturus boscai*), así como diferentes especies de murciélagos (herradura grande, herradura mediano, ratonero mediano).
Flora:	Helechos y vegetación rupícola.
Otros datos de interés:	Restos de antigua explotación minera (andenes, casetas, lavadero, chimenea). Tiene miles de visitantes al año.

LOS BARRUECOS	
Figura y Fecha:	Monumento Natural (1.996)
Tipo de hábitat:	Zona rocosa granítica (berrocal granítico) con matorral, enclavada en área de penillanura (hábitat pseudoestepario) dedicada a pastos y cultivo de cereal.
Fauna:	Importante colonia de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*). Presencia de tejón (*Meles meles*) y nutria (*Lutra lutra*), milano real (*Milvus milvus*). En las lagunas existen somormujos (*Podiceps cristatus*), cigüeñuelas (*Himantopus himantopus*), garzas reales (*Ardea cinerea*) y anátidas diversas.
Flora:	Matorrales de escoba blanca (*Cytisus multiflorus*) y pies aislados de encina (*Quercus rotundifolia)*.
Otros datos de interés:	Dentro del espacio se incluye el museo Vostell y el Centro de Interpretación de Vías Pecuarias.

GARGANTA DE LOS INFIERNOS	
Figura y Fecha:	Reserva Natural (1.994)
Tipo de hábitat:	Zona de montaña, con riberas y gargantas de montaña. Brezales húmedos atlánticos
Fauna:	Presencia de cabra montés (*Capra pyrenaica*), desmán de los pirineos (*Galemys pirenaicus*), nutria (*Lutra lutra*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).
Flora:	Bosques de castaños (*Castanea sativa*), de alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), y almeces (*Celtis australis*) en el fondo del valle, pasando al rebollo (*Quercus pyrenaica*), las escobas (*Cytisus multiflorus*) y los brezos (*Erica* sp.) a medida que se asciende. Pastos subalpinos en el dominio de cumbres. Presencia de acebo (*Ilex aquifolium*) siguiendo arroyos y gargantas.
Otros datos de interés:	Impresionante morfología fluvial con angostas gargantas. Paisaje cerrado con grandes variaciones cromáticas.

SIERRA DE SAN PEDRO	
Figura y Fecha:	Zona Especial de Conservación (1.998). ZEPA (1989)
Tipo de hábitat:	Bosque y matorral mediterráneos, dehesas, roquedos y zonas de cultivo.
Fauna:	Lobo (*Canis lupus*), lince (*Lynx pardinus*), gato montés (*Felix silvestris*), ciervo (*Cervus elaphus* sbsp. *hispanicus*), jabalí (*Sus scrofa*), águila imperial (*Aquila heliaca* sbsp. *adalberti*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*), buitre negro (*Aegypius monachus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), búho real (*Bubo bubo*), águila real (*Aquila chrysaetos*)
Flora:	Encinas (*Quercus rotundifolia*) y alcornoques (*Quercus suber*) adehesados y manchas de jaras (*Cistus* sp.), brezos (*Erica* sp.), madroños (*Arbustus unedo*), aulagas *(Genista hirsuta*). Quejigos (*Quercus faginea*). Alisos (*Alnus glutinosa*) y adelfas (*Nerium oleander*) en ríos y arroyos. Eucaliptos (*Eucalyptus* sp.) y pinos (*Pinus pinaster*) de repoblación.
Otros datos de interés:	Gran interés turístico de los núcleos de la comarca, especialmente Cáceres, Valencia de Alcántara (abundancia de dólmenes) y Alburquerque. Área de gran interés cinegético.

LLANOS DE CÁCERES Y SIERRA DE FUENTES	
Figura y Fecha:	Zona Especial de Conservación (1.998). ZEPA (1.989)
Tipo de hábitat:	Llanura y pseudoestepa, matorrales.
Fauna:	Avutarda (*Otis tarda*), sisón (*Tetrax tetrax*), grulla (*Grus grus*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*) elanio azul (*Elanus caeruleus*), milano negro (*Milvus migrans*), milano real (*Milvus milvus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), carraca (*Coracias garrulus*), liebre (*Lepus capensis*).
Flora:	Vegetación herbácea, pastizal y cultivos extensivos. Cantueso (*Lavandula stoechas*) y retama (*Retama sphaerocarpa*) en los afloramientos y bordes de las riberas, presencia de acebuche (*Olea europaea* var. *Sylvestris*) en éstos.
Otros datos de interés:	Miradores naturales de la Montaña (Cáceres) y el Risco (Sierra de Fuentes) ofrecen una perfecta visión del conjunto sobre la penillanura. Encajonamiento de la red hidrográfica en el zócalo paleozoico formando los "riberos".

EMBALSE DE ORELLANA Y SIERRA DE PELA	
Figura y Fecha:	Zona Especial de Conservación (1.998). ZEPA (1.989). Inclusión en Convenio de Ramsar (1.982, 1.993)
Tipo de hábitat:	Encinares y alcornocales adehesados, masas de agua, bosques de ribera, roquedos. Zonas de cultivo de secano, regadío y olivares.
Fauna:	Buitre leonado (*Gyps fulvus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), aguilucho pálido (*Cyrcus cyaneus*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*), grulla (*Grus grus*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), martinete (*Nycticorax nycticorax*), garceta común (*Egretta garzetta*), tejón (*Meles meles*), nutria (*Lutra lutra*), sapo *corredor (Bufo calamita*).
Flora:	Dehesas de encinas con jaras (*Cistus* sp.), aulagas (*Genista hirsuta*) y brezos (*Erica* sp.).
Otros datos de interés:	Restos arqueológicos de origen romanos en Lacimurga.

SIERRA GRANDE DE HORNACHOS	
Figura y Fecha:	Zona Especial de Conservación (1.998). ZEPA (1.989)
Tipo de hábitat:	Dehesas de encina y alcornoque, matorral mediterráneo termófilo. Cultivos cerealistas con olivos y viñedos.
Fauna:	Cigüeña negra (*Ciconia nigra*), águila imperial (*Aquila heliaca* sbsp. *adalberti*), alimoche (*Nephron percnopterus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), búho real (*Bubo bubo*) y buitre leonado (*Gyps fulvus*). Presencia de meloncillo (*Herpestes inchneumon*), nutria (*Lutra lutra*) y gato montés (*Felix silvestris*).
Flora:	Matorrales cerrados de jara (*Cistus ladanifer*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), madroño (*Arbustus unedo*) y coscoja (*Quercus coccifera*) con presencia de encinas (*Quercus rotundifolia*) y alcornoques (*Quercus suber*), y enebros (*Juniperus oxycedrus*) en el roquedo
Otros datos de interés:	Sierra isla rodeada de amplios espacios abiertos.

Tabla 28 – CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PRINCIPALES ESPACIOS PROTEGIDOS

D.2.2.2.3.- Desarrollo de los instrumentos de ordenación y gestión

Todos los Parques Naturales, la Reserva Natural, y las Zonas Especiales de Conservación tienen redactados o se encuentran en fase de elaboración sus correspondientes Planes de

Ordenación de Recursos Naturales (PORN), aunque a la fecha no hay ninguno aprobado, estando los más avanzados en fase de información pública.

De los Monumentos Naturales, únicamente Los Barruecos cuentan con Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) elaborado y aprobado.

Esta circunstancia es uno de los aspectos sobre los que es necesario incidir más, ya que los PORN son los instrumentos básicos de ordenación e imprescindibles para la adecuada gestión de los espacios. Su carácter normativo permite fundamentar sobre una base sólida todas las decisiones adoptadas por los órganos de dirección de los espacios de cara a su protección, especialmente en los casos de conflicto con particulares o con otras administraciones en el desarrollo de sus ámbitos competenciales dentro de estas áreas.

En este sentido, la participación de los distintos agentes sociales interesados, y especialmente de los afectados en el desarrollo de sus actividades habituales en los espacios, debe contemplarse como algo imprescindible para lograr un consenso necesario para todos y, como no, para la propia protección de estas zonas.

D.2.2.2.4.- Nuevos espacios protegidos previstos

A la fecha se han iniciado los expedientes administrativos para la declaración de dos nuevos espacios naturales protegidos en las zonas y con las figuras que se relacionan a continuación:

a) Corredor Ecológico y de Biodiversidad “Pinares del Río Tiétar”. A solicitud de los Ayuntamientos de Casatejada y de Majadas de Tiétar para los pinares y encinares que jalonan el río Tiétar. La Dirección General de Medio Ambiente ha iniciado los estudios preliminares para establecer los límites del espacio y la titularidad de los terrenos. Se le estima a priori una superficie de 2.000 Ha.

b) Corredor Ecológico y de Biodiversidad “”Río Guadalupejo”. Actualmente propuesto como LIC, afecta a las rañas y dehesas de Valdecaballeros y las sierras de Villuercas, donde nace el río. Se le estima a priori una superficie de 500 Ha.

D.2.2.2.5.- Las Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPA) en Extremadura

Las ZEPA extremeñas, procedentes de la aplicación de la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres según lo comentado en el punto D.2.2.1.3.-, antes de aprobarse la Ley 8/98 estaban compuestas por seis zonas: Monfragüe, Embalse de Cornalvo - Sierra Bermeja, Llanos de Cáceres - Sierra de Fuentes, Sierra de San Pedro, Sierra Grande de Hornachos y Embalse de Orellana - Sierra de Pela.

Una vez aprobada la Ley 8/98, de acuerdo con su Disposición Adicional Quinta, estas zonas quedaron automáticamente incorporadas a la Red de Espacios Protegidos de Extremadura bajo la figura de Zonas de Especial Conservación (ZEC). Estas zonas constituirían el núcleo original de la propuesta Extremeña de los lugares de interés comunitario para la conformación de la Red Natura 2000, aunque ya desde un primer momento se vio que la superficie incluida no era suficiente para satisfacer los objetivos planteados por la Unión Europea. Por esta razón, y para cumplir de forma satisfactoria los objetivos de la Directiva de Aves, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente procedió en una segunda fase a clasificar nuevas zonas ZEPA, fruto del compromiso adquirido de declarar los territorios más significativos antes de finalizar el año 2.000.

Así, en el Decreto 232/2.000 de 21 de Noviembre se clasifican como ZEPA los siguientes lugares de la comunidad autónoma: La Serena - Sierra de Tiros, más tarde modificada en denominación (La Serena) y superficie, Sierra de la Moraleja, Sierra de Siruela, Dehesas de Jerez de los Caballeros, Puerto Peña - Sierra de los Golondrinos, Sierra de Villuercas e Ibores, Canchos de Ramiro, Cedillo - Tajo Internacional. Con estas nuevas ZEPA, la superficie extremeña bajo esta calificación asciende a **600.608 Ha.**, el **14,4%** de la superficie total de la comunidad.

En la tabla siguiente se muestran todas las ZEPA extremeñas, con indicación de su año de declaración y de su superficie.

Nombre de la ZEPA	Año de declaración	Superficie (Ha)
Monfragüe	1989	18.396
Embalse de Cornalvo y Sierra Bermeja	1989	13.143
Sierra de San Pedro	1989	115.032
Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	1989	70.022
Sierra Grande de Hornachos	1989	12.191
Embalse de Orellana y Sierra de Pela	1989	42.610
La Serena	2.000	144.512
Sierra de la Moraleja	2.000	596
Sierra de Siruela	2.000	6.611
Dehesas de Jerez de los Caballeros	2.000	48.016
Puerto Peña – Sierra de los Golondrinos	2.000	33.031
Sierra de Villuercas e Ibores	2.000	76.251
Canchos de Ramiro	2.000	6.933
Cedillo – Tajo Internacional	2.000	13.264
	Total	**577.800**

Tabla 29 – ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) EN EXTREMADURA

Como en el caso precedente existen desfases entre la superficie cartográfica de estos espacios y la recogida en el Decreto de declaración, aunque en este caso las diferencias son menores como se muestra en la tabla siguiente:

Nombre de la ZEPA	Superficie según Ley (Ha)	Superficie cartográfica (Ha)	Diferencia (Ha)
La Serena	144.500	144.512	-12
Sierra de la Moraleja	595	596	-1
Sierra de Siruela	6.118	6.611	-493
Dehesas de Jerez de los Caballeros	48.016	48.016	0
Puerto Peña – Sierra de los Golondrinos	25.980	33.031	-7.051
Sierra de Villuercas e Ibores	67.800	76.251	-8.451
Canchos de Ramiro	6.236	6.933	-697
Cedillo – Tajo Internacional	13.000	13.264	-264
Totales	**312.245**	**329.214**	**- 16.330**

Tabla 30 – DIFERENCIAS SUPERFICIALES DE ESPACIOS SEGÚN LA LEY Y LA CARTOGRAFÍA

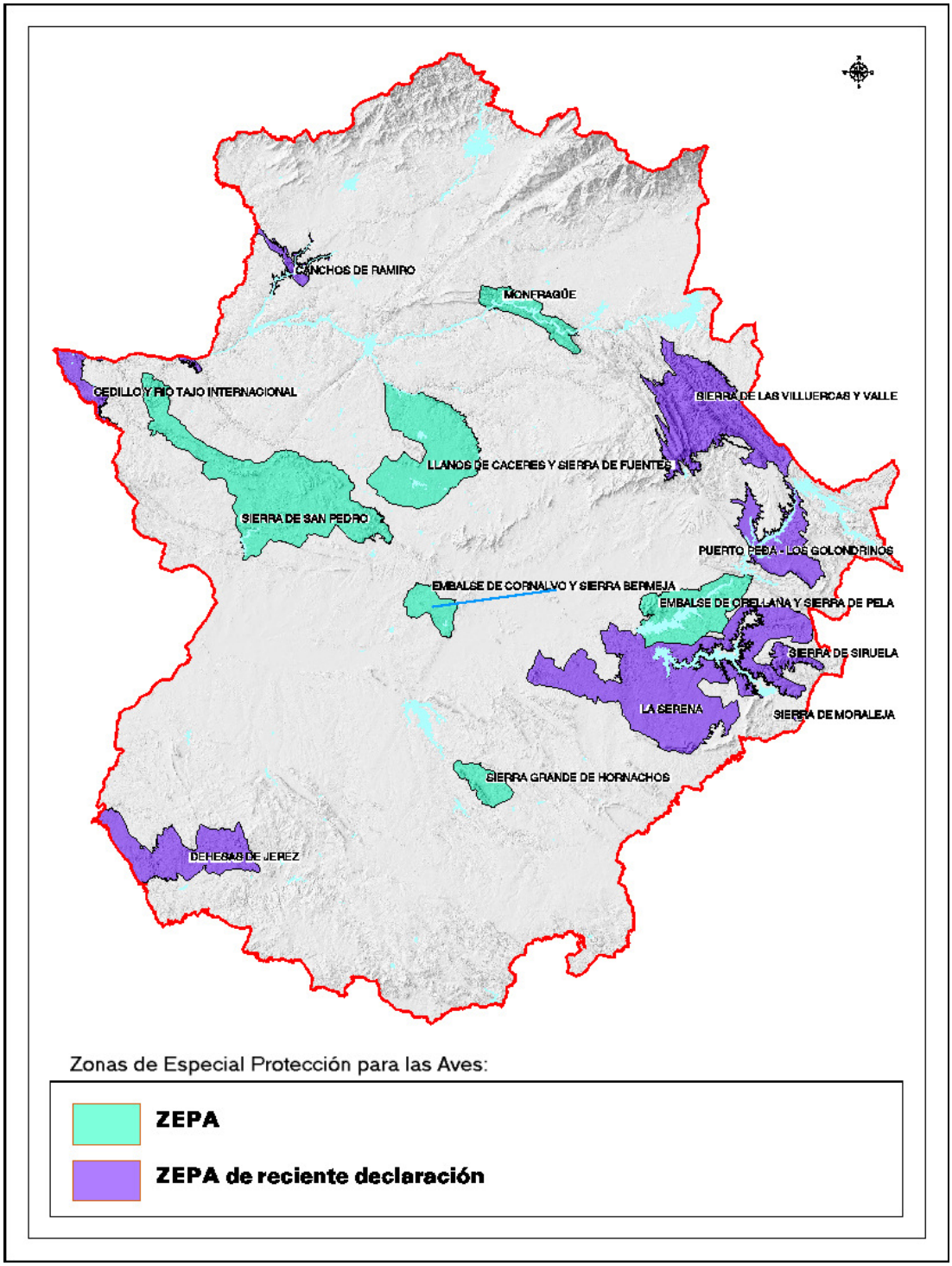
FUENTE: Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y DOE.

Haciendo la comparación por provincias para este tipo de espacios, y considerando siempre la superficie cartográfica, se observa que el balance está bastante más equilibrado en este caso, con porcentajes similares según se ve en el cuadro.

PROVINCIA	Superficie de ZEPA	%
BADAJOZ	333.125	15%
CACERES	267.483	13%
EXTREMADURA	**600.608**	**14%**

Tabla 31 – DATOS SUPERFICIALES DE ZEPA POR PROVINCIA

A continuación se muestra un mapa con las ZEPA en el que se distinguen las antiguas y las de nueva creación.



Mapa 9.- ZONAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) EN EXTREMADURA

D.2.2.2.6.- La propuesta extremeña de Lugares de Interés Comunitario (LIC)

De los hábitats incluidos en el Anejo I de la Directiva 92/43/CEE, están presentes en Extremadura con el carácter de prioritarios los siguientes:

1. Estepas salinas mediterráneas
2. Estanques temporales mediterráneos
3. Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas
4. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales
5. Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior

Y ya como de interés comunitario pero sin tener carácter prioritario, están presentes los siguientes:

1. Lagos eutróficos naturales
2. Ríos de pisos de planicie a montano
3. Brezales secos europeos
4. Brezales alpinos y boreales
5. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
6. Formaciones montanas de *Cytisus purgans*
7. Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
8. Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*
9. Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.
10. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas
11. Turberas de cobertura
12. Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
13. Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
14. Roquedos silíceos con vegetación pionera
15. Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*
16. Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
17. Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*
18. Bosques de *Castanea sativa*
19. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
20. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
21. Alcornocales de *Quercus suber*
22. Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

A partir de estos hábitats y de los de las especies de interés del Anejo II se ha elaborado la lista extremeña de Lugares de Interés Comunitario (LIC), que junto con las ZEPA conformarán la futura Red Natura 2000. Ahora mismo en estado de propuesta, esta lista consta de un total de 84 lugares y de una superficie de **828.193 Ha.,** lo que supone el **20%** del territorio extremeño. El reparto provincial se encuentra bastante igualado, correspondiendo a Cáceres el 53% de la superficie y a Badajoz el 47% restante.

Los espacios propuestos como LIC prácticamente engloban a las ZEPA, a excepción de "Los llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes", y a las áreas de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura, con la excepción del espacio precedente y de Los Barruecos y la Mina de La Jayona, que quedan fuera de dicha Red Natura. La aprobación definitiva de estos lugares como pertenecientes a la Red Natura 2000, traerá consigo su incorporación automática a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) en los casos en que no cuenten con una figura previa o estén declarados únicamente como ZEPA.

Sería bueno, de cara a dar coherencia a la política de conservación y evitar paralelismos y duplicidades, equiparar ambas Redes (Red Natura, Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura), al menos en los espacios con cierta entidad superficial, más aún

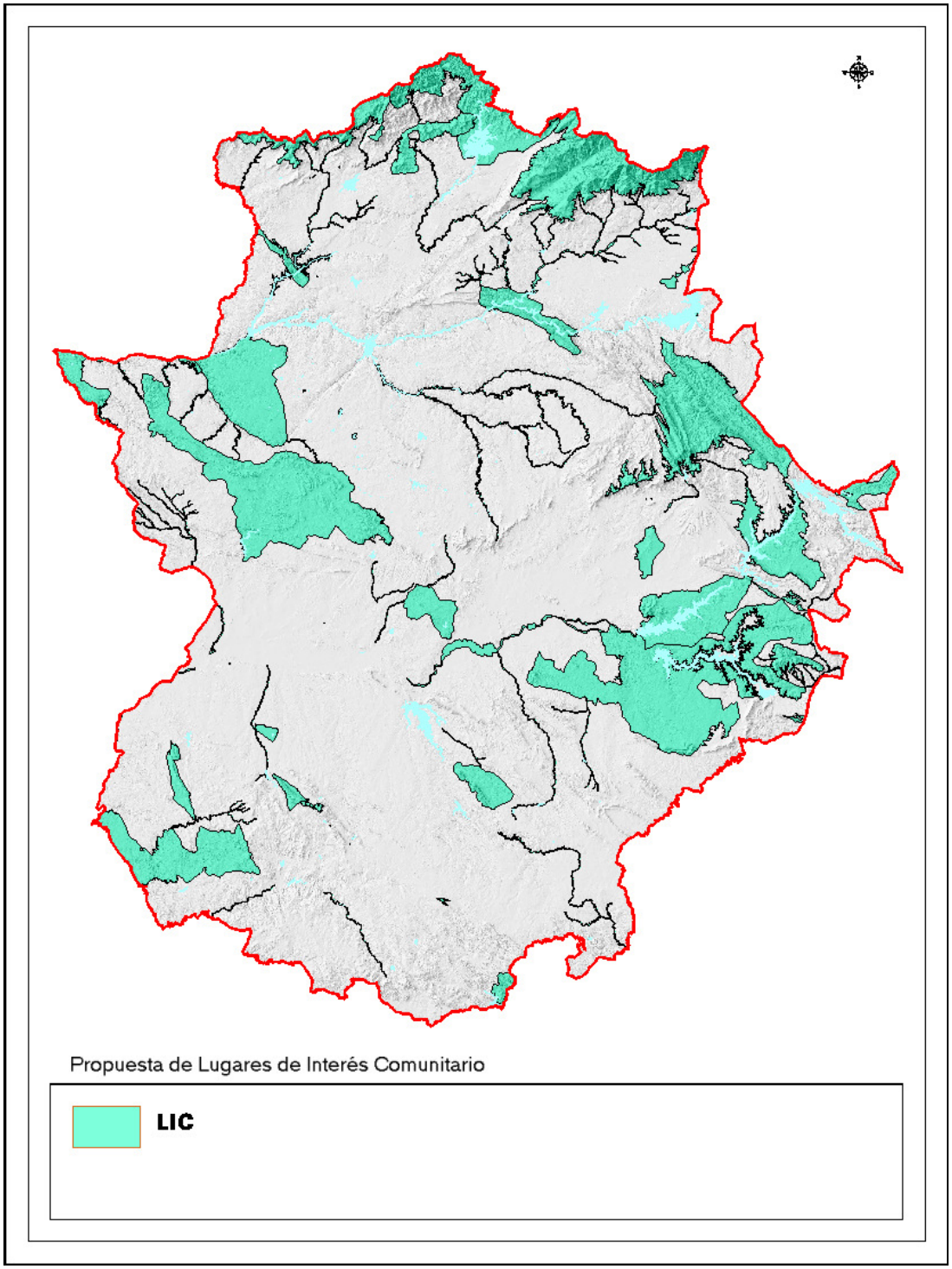
existiendo la posibilidad de que en un futuro se habiliten medidas de apoyo ligadas de forma específica a la Red Natura y a las actividades desarrolladas en su ámbito.

A continuación se muestra una tabla con todos los espacios incluidos en la lista de LIC, haciendo referencia a su figura de protección previa en caso de existir. Acto seguido se adjunta también un mapa con la representación superficial de estos espacios.

Nombre del LIC	Figura previa	Superficie (Ha)
ARROYO DEL LUGAR	Sin figura previa	355
ARROYOS BARBAON Y CALZONES	Sin figura previa	1.797
ARROYOS PATANA Y REGUEROS	Sin figura previa	951
CAÑADA DEL VENERO	Sin figura previa	2.187
CANCHOS DE RAMIRO	ZEPA	6.933
CEDILLO Y RIO TAJO INTERNACIONAL	ZEPA	13.263
COMPLEJO LAGUNAR DE LA ALBUERA	Sin figura previa	1.878
CORREDOR DEL LACARA	Sin figura previa	551
CORREDORES DE SIRUELA	Sin figura previa	1.331
CUEVA DEL VALLE DE SANTA ANA	Sin figura previa	5
CUEVAS DE ALCONERA	Sin figura previa	5
DEHESAS DE JEREZ	ZEPA	48.016
DEHESAS DEL RUECAS Y CUBILAR	Sin figura previa	6.882
EMBALSE ARCE DE ABAJO	Sin figura previa	54
EMBALSE DE CORNALVO Y SIERRA BERMEJA	ENP y ZEPA	13.143
EMBALSE DE LANCHO	Sin figura previa	164
EMBALSE DE ORELLANA Y SIERRA DE PELA	ENP y ZEPA	42.610
EMBALSE DE PETIT I	Sin figura previa	155
ESTENA	Sin figura previa	8.095
GRANADILLA	Sin figura previa	24.430
LA SERENA	ZEPA	144.512
LAGUNA TEMPORAL DE CORRALES	Sin figura previa	13
LAGUNA TEMPORAL DE MURTALES	Sin figura previa	13
LAGUNA TEMPORAL DE TRES ARROYOS	Sin figura previa	13
LAGUNA TEMPORAL DE VALDEHORNOS	Sin figura previa	13
LAS HURDES	Sin figura previa	23.887
LLANOS DE BROZAS	Sin figura previa	52.954
MARGENES DE VALDECAÑAS	Sin figura previa	152
MINA DE LA AURORA	Sin figura previa	5
MINA DE LA RIVERA DE ACEBO	Sin figura previa	5
MONFRAGUE	ENP y ZEPA	18.396
PUERTO PEÑA - LOS GOLONDRINOS	ZEPA	33.031
REFUGIO DE PERALES I	Sin figura previa	5
REFUGIO DE PERALES II	Sin figura previa	5
REFUGIO DE SIERRA PASCUALA	Sin figura previa	5
REFUGIO DEL ALTO DE SAN BLAS	Sin figura previa	5
REFUGIO DEL ARROYO DE LA PORTILLA	Sin figura previa	5
RIO ALCARRACHE	ENP (parte)	1.162
RIO ALJUCEN ALTO	Sin figura previa	486
RIO ALJUCEN BAJO	Sin figura previa	402
RIO ALMONTE	Sin figura previa	7.983
RIO ARDILA ALTO	Sin figura previa	787
RIO ARDILA BAJO	Sin figura previa	808
RIO BEMBEZAR	Sin figura previa	1.143

Nombre del LIC	Figura previa	Superficie (Ha)
RIO ERJAS	Sin figura previa	1.164
RIO ESPERABAN	Sin figura previa	346
RIO GEVORA ALTO	Sin figura previa	2.721
RIO GEVORA BAJO	Sin figura previa	612
RIO GUADALEMAR	Sin figura previa	338
RIO GUADALUPEJO	Sin figura previa	484
RIO GUADAMEZ	Sin figura previa	1.588
RIO GUADIANA ALTO - ZUJAR	Sin figura previa	7.698
RIO GUADIANA INTERNACIONAL	Sin figura previa	837
RIO MATACHEL	Sin figura previa	1.165
RIO ORTIGA	Sin figura previa	1.053
RIO PALOMILLAS	Sin figura previa	396
RIO RUECAS ALTO	Sin figura previa	694
RIO SALOR	Sin figura previa	391
RIO TIETAR	Sin figura previa	6.227
RIOS ALAGON Y JERTE	Sin figura previa	2.593
RIOS ARRAGO Y TRALGAS	Sin figura previa	761
RIVERA DE AURELA	Sin figura previa	497
RIVERA DE LOS LIMONETES - NOGALES	Sin figura previa	877
RIVERA DE MEMBRIO	Sin figura previa	436
RIVERAS DE CARBAJO Y CALATRUCHA	Sin figura previa	372
RIVERAS DE GATA Y ACEBO	Sin figura previa	1.089
RIVERAS DE LOS MOLINOS Y LA TORRE	Sin figura previa	307
SIERRA DE CABEZAS DE AGUILA	Sin figura previa	3.957
SIERRA DE ESCORIAL	Sin figura previa	667
SIERRA DE GATA	Sin figura previa	17.539
SIERRA DE GREDOS Y VALLE DEL JERTE	ENP (parte incluida)	6.928
SIERRA DE GREDOS Y VALLE DEL JERTE	Sin figura previa	67.342
SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE (Cueva del Castañar)	ENP (parte incluida) y ZEPA	9
SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE	ZEPA	76.242
SIERRA DE MARIA ANDRES	Sin figura previa	4.167
SIERRA DE MORALEJA	ZEPA	596
SIERRA DE SAN PEDRO	ENP y ZEPA	115.032
SIERRA DE SIRUELA	ZEPA	6.611
SIERRA DE VILLARES – BALBUENO	Sin figura previa	1.342
SIERRA GRANDE DE HORNACHOS	ENP y ZEPA	12.191
SIERRAS DE ALOR Y MONTE LONGO	Sin figura previa	6.524
SIERRAS DE BIENVENIDA Y LA CAPITANA	Sin figura previa	262
SIERRAS DE RISCO VIEJO	Sin figura previa	13.830
VALDECIGUEÑAS	Sin figura previa	3.713
	Total	**828.193**

Tabla 32 – PROPUESTA DE LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC) EN EXTREMADURA



Mapa 10.- PROPUESTA DE LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC) EN EXTREMADURA

D.2.2.3.- Superficies y datos generales

Como resumen de los puntos anteriores se puede concluir que, independientemente de la figura de protección y ámbito o iniciativa de declaración, algo menos de la cuarta parte de la superficie de Extremadura se encuentra bajo alguna figura o propuesta de protección; en total **898.998 Ha.**, lo que representa casi el **22%** de la superficie regional. De esta superficie el **9,3%** se sitúa en Badajoz y el **12,3%** en Cáceres, tal y como se observa en el siguiente gráfico.

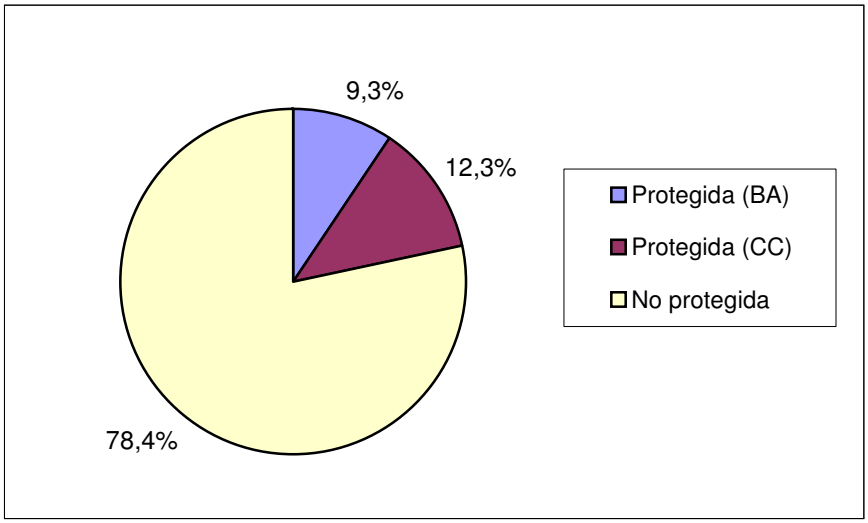


Gráfico 77.– PORCENTAJE Y DISTRIBUCIÓN POR PROVINCIAS DE LA SUPEFICIE TOTAL PROTEGIDA O PROPUESTA PARA PROTECCIÓN SOBRE LA SUPERFICIE TOTAL EXTREMEÑA

Si representamos ahora la distribución de acuerdo al tipo de figura de protección o de la combinación de éstas, obtenemos los resultados reflejados en el siguiente gráfico.

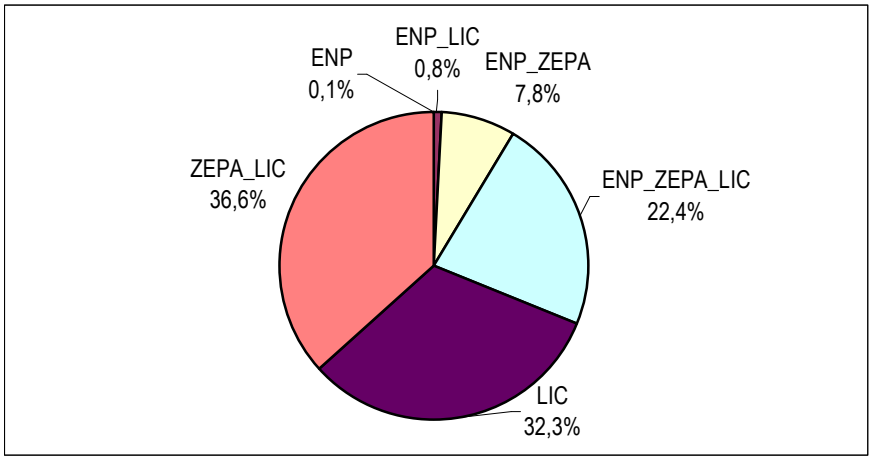
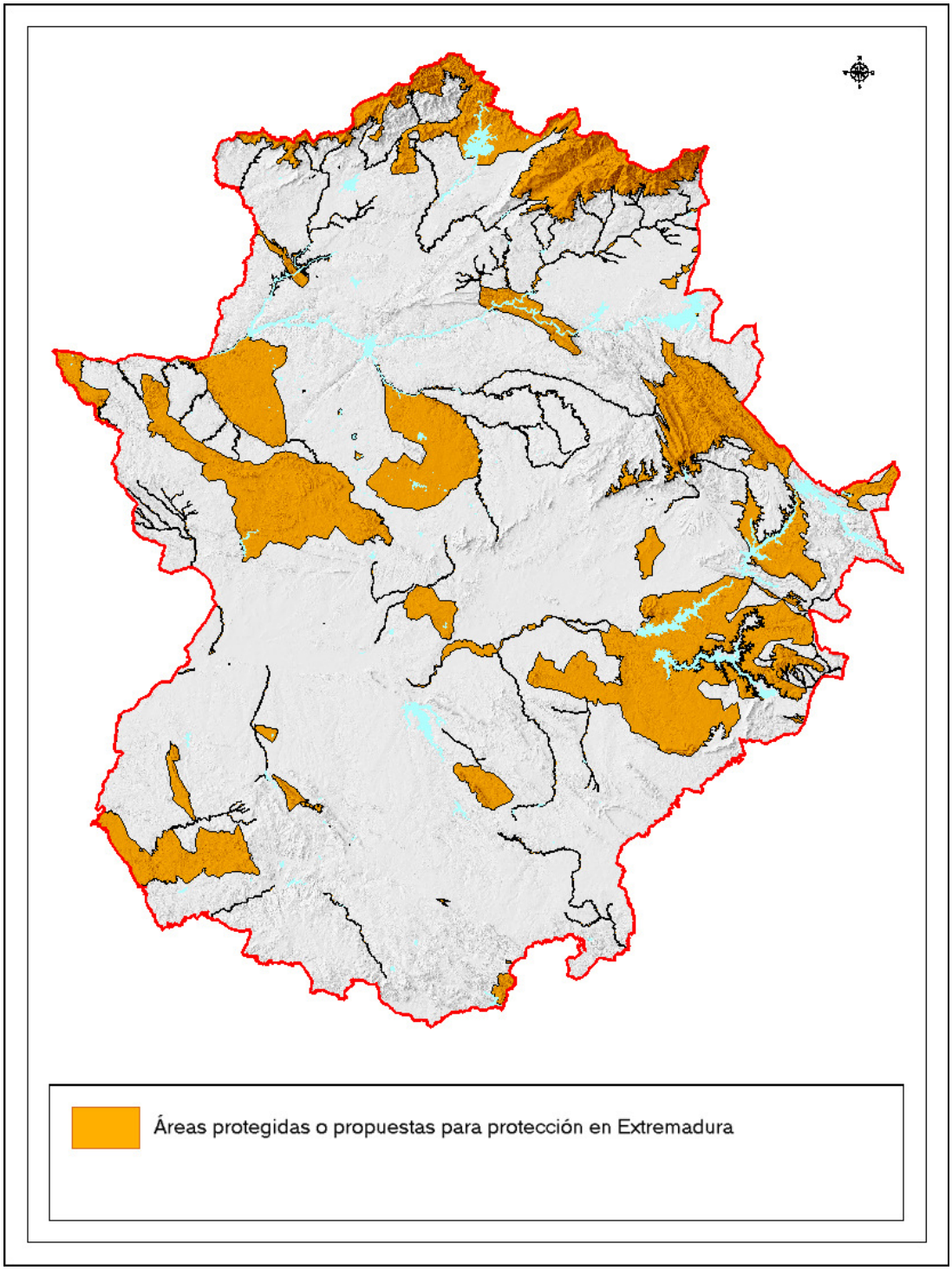


Gráfico 78.– DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE FIGURA O SU COMBINACIÓN DE LA SUPEFICIE PROTEGIDA O PROPUESTA PARA PROTECCIÓN EN EXTREMADURA

En el gráfico se observa que son las ZEPA propuestas para LIC la figura de mayor importancia superficial, con más del 36% de la superficie protegida, seguida de los Lugares propuestos de Interés Comunitario y luego de los espacios protegidos catalogados también como ZEPA e incluidos en la propuesta de LIC.

La profusión de figuras existente y su solape superficial parcial o total, hace un poco confusa la situación real del territorio protegido en Extremadura. Esta situación se puede considerar como transitoria en tanto en cuanto no se haga definitiva la propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LIC) a formar parte de la Red Natura 2000. En dicho momento todos los lugares quedarán incluidos en alguna de las figuras de protección recogidas en la *Ley 8/1998,* entrando a formar parte de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura[65]. A continuación se muestra un mapa con todos los espacios protegidos o propuestos para protección hasta la fecha en Extremadura.

[65] Los LIC y las ZEPA sin otra figura de protección complementaria se incorporarán a la Red como ZEC (Zonas de Especial Conservación).



Mapa 11.- AREAS PROTEGIDAS O PROPUESTAS PARA PROTECCIÓN EN EXTREMADURA

D.2.2.4.- Análisis, diagnóstico y principales acciones a desarrollar para la conservación de hábitats y ecosistemas

Lo desarrollado en los puntos precedentes nos muestra una serie de problemas y temas a mejorar en la aplicación de la política de conservación de espacios naturales. En este sentido se debe recalcar la necesidad de una simplificación en la regulación y gestión de estos espacios para hacerla más cercana a las poblaciones afectadas, con las que además se debe contar para el desarrollo y aplicación de los instrumentos de planificación y gestión. También se debe señalar la necesidad de una mayor integración de la política de conservación dentro de los espacios protegidos con las actividades desarrolladas en éstos, con objeto de disminuir al máximo los problemas de incompatibilidad buscando soluciones consensuadas para no coartar su desarrollo.

Para dar solución a estos problemas, mejorando el desarrollo y aplicación de la política de conservación de espacios naturales en Extremadura, se proponen las siguientes acciones:

1. Revisar los límites de todos los espacios naturales protegidos o propuestos para protección, reajustándolos en caso de ser necesario, y reflejándolos a una escala adecuada (1:10.000) que no deje dudas de su realidad física. Definidos y ajustados los límites, deben modificarse los decretos de declaración para dar coherencia a la información legal y la cartográfica equiparándolas, incluyendo siempre en la norma un plano a la escala de referencia oficial donde queden definidos claramente estos límites.

2. Señalizar de forma normalizada todos los espacios, delimitando las diferentes zonas procedentes de la ordenación, no sólo sobre la cartografía sino directamente sobre el terreno, de modo que población y propietarios afectados por éstos conozcan de forma fiable los límites de demarcación de dichas zonas de forma paralela a sus limitaciones.

3. Profundizar en el estudio de la incidencia real de las actividades sobre los recursos naturales, con el fin de no impedir el desarrollo socioeconómico de las comarcas o zonas afectadas por la declaración de espacios protegidos, a consecuencia de la adopción de medidas genéricas de limitación de actividades a grandes áreas, normalmente de difícil justificación más que a pequeña escala. Incorporar los resultados a los elementos de planificación (PORN) y gestión (PRUG) o a sus revisiones.

4. Abordar la realización de todos los PORN y PRUG de los espacios protegidos declarados, buscando siempre el consenso con todos los sectores implicados, y en particular con la población local, de forma previa o paralela a su elaboración, a fin de evitar recursos y paralizaciones del proceso que dilaten la aprobación y puesta en marcha de estos instrumentos.

5. Integrar o unificar en algún documento síntesis o resumen todos los elementos de planificación o gestión que incidan sobre un mismo territorio protegido, con objeto de que no se produzcan en él situaciones contradictorias por aplicación de políticas sectoriales no coordinadas sobre la misma zona, intentando definir siempre la prevalencia de cada instrumento. Ello facilitará la comprensión y tramitación de todo tipo de permisos a los administrados y evitará la picaresca para eludir la Ley a través de instrumentos paralelos.

6. Proseguir en el proceso de declaración de espacios naturales protegidos en aquellos casos que estudios fundados así lo justifiquen, en especial para conservar áreas de gran valor y muy frágiles y ecosistemas de carácter lineal que puedan servir de corredores de interconexión de otros espacios protegidos.

7. Ahondar en el proceso de incorporación de las zonas LIC a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura, llevando a cabo aquellas actuaciones que se estimen necesarias para dar cumplimiento a las funciones previstas para estos espacios, en es-

pecial para los corredores ecológicos, delimitando su ámbito de dominio público para proceder a su restauración y habilitación real a este fin.

8. Extender la Red Natura 2.000 a todos los espacios naturales protegidos de Extremadura, al menos a aquellos con cierta entidad superficial, en la posibilidad de que en un futuro se habiliten medidas de apoyo ligadas de forma específica a esta Red europea y a las actividades desarrolladas en su ámbito.

9. Estudiar la posible adquisición y paso al patrimonio público de la Junta de las zonas que por su valor y fragilidad requieran de una protección estricta que impida el desarrollo normal de actividades económicas, condicionándolas hasta hacerlas inviables.

10. Buscar nuevas vías de financiación para habilitar los fondos necesarios a la gestión y desarrollo adecuado de estos espacios conforme a sus valores. Es necesario considerar, siempre que se prevea la declaración de un nuevo espacio, la necesidad de fondos que llevará pareja dicha declaración (señalización, vigilancia, mantenimiento de los órganos de gestión, infraestructuras de uso público, medidas compensatorias en su caso, etc.), buscando ya desde ese momento las vías para su financiación. En este sentido se debería valorar jurídicamente la posibilidad de gravar con algún tipo de impuesto o tasa finalista aquellas actividades económicas que, desarrolladas en el interior de un espacio natural declarado, se beneficien de su presencia sin aportar nada a la propia conservación de los mismos, suponiendo en muchos casos por el contrario un impacto sobre éste.

D.2.3.- La protección de especies

D.2.3.1.- Las especies de fauna y flora protegidas

D.2.3.1.1.- Marco legal y categorías de protección

La *Ley 8/1998 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura*, sirve también de marco general a todo lo concerniente a la protección de especies en la Comunidad Autónoma de Extremadura. En su Título IV, referido a biodiversidad, se establecen los objetivos o criterios de protección de especies, que, en coherencia con las nuevas tendencias, hacen especial hincapié en la conservación y preservación de los hábitats de estas especies y de sus relaciones ecológicas, contemplando el conjunto siempre desde un punto de vista ecosistémico.

La Ley crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura, en el que se incluyen todas las especies, subespecies o poblaciones de fauna y flora silvestre que requieren medidas específicas de protección atendiendo a su rareza, singularidad, representatividad o excepcionalidad en Extremadura.

Se establecen de cara a su protección y conservación cinco categorías de amenaza: especies en peligro de extinción, especies sensibles a la alteración de su hábitat, especies vulnerables, especies de interés especial y especies extinguidas.

Las razones que motivan la inclusión de una especie en alguna de estas categorías se describen a continuación.

1. ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

   Esta categoría incluye a especies de supervivencia poco probable si continúan los factores causantes de su actual estado de conservación, muy deteriorado.

2. ESPECIES SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT

   Esta categoría incluye a especies cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado, corriendo serio peligro por ello de desaparecer.

3. ESPECIES VULNERABLES

   Esta categoría incluye a las especies que corren riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

4. ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL

   En esta categoría se engloban aquellas especies que, sin estar catalogadas en ninguna de las precedentes ni en la posterior, son merecedoras de una atención especial en función de su valor científico, ecológico, cultural, o simplemente por su singularidad.

5. ESPECIES EXTINGUIDAS

   Aquí se incluyen las especies autóctonas que se han extinguido de Extremadura pero que perviven en otros territorios y pueden ser susceptibles de reintroducción.

El Catálogo incluye para cada especie su denominación científica y sus nombres vulgares, su categoría de protección, su situación poblacional y estado de sus hábitats, con

referencia a su área de distribución y a los factores que inciden en su conservación, las prohibiciones a ella referidas, y las actuaciones necesarias para su preservación y mejora.

D.2.3.1.2.- Categorías de catalogación y criterios de inclusión de la UICN

De acuerdo a las necesidades y criterios del punto precedente, la valoración de los riesgos de extinción de especies y sus correspondientes propuestas de inclusión en catálogos de especies amenazadas es una labor complicada, que requiere, para ser real y objetiva, un conocimiento detallado de las áreas de distribución, de los modelos de dispersión, del tamaño y dinámica de las poblaciones, así como datos precisos sobre la biología de las especies evaluadas, mecanismos de reproducción, fenología, etc.

Esta dificultad ha hecho que muchos de los catálogos de especies amenazadas y libros rojos actuales, aun siendo de gran valor por su utilidad directa y rapidez de aplicación, tengan la limitación de ser simplemente cualitativos, quedando sometidos a la subjetividad del evaluador de las poblaciones.

Es por ello que la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) ha trabajado en las últimas décadas en el desarrollo de métodos para la valoración de los riesgos de extinción en las especies amenazadas, labor que ha dado su fruto en el año 1994 con el establecimiento de las nuevas categorías de la UICN, así como de los criterios para la inclusión de especies en las mismas, revisados posteriormente en el año 2000. Estas categorías y criterios permiten una aplicación más objetiva, rigurosa, contrastable, repetible y demostrable, tal y como corresponde a la necesidad de tener un método generalizable a la amplitud de casos existente, e independiente de la multitud de intereses ajenos a la realidad de la conservación de especies. En las tablas siguientes se muestras las categorías y criterios establecidos por la UICN.

Taxón	Nivel información	Grado amenaza	Categoría
Evaluado	Información suficiente	Extinto	Extinto
			Extinto en estado silvestre
			En peligro crítico
		Amenazado	En peligro
			Vulnerable
		Riesgo menor	Casi amenazado
			Preocupación menor
	Datos insuficientes		
No evaluado			

Tabla 33 – CATEGORÍAS DE CATALOGACIÓN DE LA UICN (2000)

Categoría	Reducción observada de población	Area de distribución	Area de ocupación	Tamaño de población
En peligro crítico	Reducción del 80% en los últimos 10 años o 3 generaciones	<100 km^2	<10 km^2	<250 individuos maduros
En peligro	Reducción del 50% en los últimos 10 años	<5.000 km^2	<500 km^2	<2.500 individuos maduros
Vulnerables	Reducción del 50% en los últimos 20 años o 5 generaciones	<20.000 km^2	<2.000 km^2	<10.000 individuos maduros

Tabla 34 – CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LAS ESPECIES AMENAZADAS (UICN). 1994

A estos criterios, revisados en el año 2000, se les han incorporado algunos detalles que precisan en mayor modo la evaluación. Así, en la reducción de la población se incluye la posibilidad de que sea además de la real u observada la previsible, estableciendo una serie de supuestos para dicha observación o previsión de la reducción, que deben hacerse constar en la calificación de cada taxón y son:

a) Observación directa.

b) Un índice de abundancia apropiado para el taxón.

c) Una reducción del área de ocupación, de la superficie de presencia y/o de la calidad del hábitat.

d) Niveles de explotación reales o potenciales.

e) Efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.

Para los criterios de área de distribución y área ocupada se añade la necesidad de que se den al menos dos de los siguientes supuestos:

1. Que el área esté severamente fragmentada, o bien que sólo exista una ("EN PELIGRO CRÍTICO"), no más de cinco ("EN PELIGRO") o no más de diez localidades ("VULNERABLE").

2. Que se observe un declive continuo en esta área, o éste se prevea a través de cualquiera de los siguientes elementos de juicio.

   a.- Superficie de presencia
   b.- Area de ocupación
   c.- Area, superficie de presencia y/o calidad de hábitat
   d.- Número de localidades o subpoblaciones
   e.- Número de individuos sexualmente maduros

3. Que se den fluctuaciones extremas en cualquiera de los siguientes elementos de juicio.

   a.- Superficie de presencia
   b.- Area de ocupación
   c.- Número de localidades o subpoblaciones
   d.- Número de individuos sexualmente maduros

Y para el caso del criterio del tamaño de población, condiciona la cifra reflejada en el cuadro para cada una de las tres categorías al cumplimiento de alguno de los dos siguientes supuestos:

1. Que exista un declive continuo estimado en, por lo menos, un 25% ("EN PELIGRO CRÍTICO"), un 20% ("EN PELIGRO"), o un 10% ("VULNERABLE") en un período de 3 años, 5 años o 10 años, respectivamente, o bien en el tiempo de 1 generación, 2 generaciones o 3 generaciones, también respectivamente (el mayor período de los dos).
2. Que se observe, prevea o infiera un declive continuo en el número de individuos maduros, y la estructura poblacional sea de alguna de las siguientes formas

   a.- Severamente fragmentada; ninguna población mayor de 50 ("EN PELIGRO CRÍTICO"), 250 ("EN PELIGRO") ó 1.000 ("VULNERABLE") individuos maduros

b.- Todos los individuos en una única subpoblación

En el caso de no cumplir alguna de dichas condiciones, para la calificación en las categorías la cifra disminuye en el siguiente modo, "EN PELIGRO CRÍTICO" cuando la población sea menor de 50 individuos maduros, "EN PELIGRO" cuando la población sea inferior a 250 individuos maduros y para la categoría "VULNERABLE" cuando la población sea inferior a 1.000 individuos maduros o restringida en su área de ocupación (<100 km^2), o bien en su número de localidades (<5).

Por último, establece un nuevo criterio a partir de un análisis cuantitativo en el que se demuestre que la probabilidad de extinción en estado silvestre de un taxón es, por lo menos, del 50% en los 10 años siguientes ("EN PELIGRO CRÍTICO"), del 20% en los 20 años siguientes ("EN PELIGRO"), o del 10% en los 100 años siguientes ("VULNERABLE"), o bien 3 ó 5 generaciones en los dos primeros supuestos, tomando el mayor período de los dos.

D.2.3.1.3.- Instrumentos para la recuperación de especies

Creado el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y definidas las distintas categorías de catalogación de especies, la Ley 8/98 establece para cada una de dichas categorías un instrumento de planificación a elaborar y aplicar a cada una de las especies incluidas en la misma, con el fin de mejorar su situación revirtiendo los procesos que han provocado su catalogación.

De este modo, y conforme a las diferentes categorías existentes, los instrumentos de planificación y sus principales objetivos son:

Para las especies en peligro de extinción

Planes de Recuperación; en ellos se definen las medidas necesarias para eliminar el peligro de extinción.

Para las especies sensibles a la alteración de su hábitat

Planes de Conservación del Hábitat; articulan las medidas para garantizar la preservación de estos hábitats.

Para las especies vulnerables

Planes de Conservación; definen las medidas necesarias para la corrección de los factores adversos a la conservación y a veces la protección del hábitat.

Para las especies de interés especial

Planes de Manejo; determinan las medidas necesarias para mantener las poblaciones en un nivel adecuado.

Para las especies extinguidas

Estudios de viabilidad de reintroducción; para evaluar dicha viabilidad y, en caso de ser afirmativa, realizar los correspondientes Planes de Reintroducción.

Paralelamente a estos planes, referidos a la conservación "in situ" de todas las especies catalogadas, la Ley prevé la creación de un Banco de Diversidad Genética, con el fin de preservar dicho patrimonio genético y servir como elemento complementario de conservación, en este caso "ex situ", de las especies amenazadas.

También pensando en la recuperación de especies se habilitan los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas, en los que se recogen a las especies heridas y se tratan para hacer posible su reintroducción en la naturaleza. Estos centros pueden servir también, en determinadas condiciones, para desarrollar métodos de reproducción en cautividad de especies amenazadas, contribuyendo en ese sentido a una mejora de las poblaciones por la vía de las reintroducciones, en ocasiones el único procedimiento posible. Otra posible función sería su utilización para la evaluación genética de poblaciones y la determinación del grado de pureza de las mismas, para lo cual haría que habilitar en ellos algún laboratorio específico con capacidad para este tipo de determinaciones.

D.2.3.2.- El catálogo de especies protegidas en Extremadura

D.2.3.2.1.- Especies incluidas

Las condiciones del medio natural extremeño, todavía en muy buen estado de conservación, hacen que cuente con una diversidad faunística muy considerable, dando cobijo sus ecosistemas a algunas de las especies más amenazadas del continente. Sin alcanzar la importancia de la fauna, la diversidad florística también reviste su importancia, al estar representadas tanto las principales especies mediterráneas como una buena muestra de especies de la región atlántica, gracias a la condición de puente hacia esta región de la zona norte de la provincia de Cáceres.

Considerando exclusivamente la fauna de vertebrados, en Extremadura existen más de 420 especies distintas, de las que al menos 375 se reproducen en nuestra tierra y las restantes acuden para invernar o durante las migraciones. Estas cifras cobran aún mayor importancia si se considera la rareza de determinadas especies y la densidad con la que algunas se pueden encontrar en Extremadura.

Por lo que respecta a la flora, el número de endemismos extremeños no es muy elevado, dadas sus condiciones que no favorecen el aislamiento, pero sí es destacable la presencia de determinadas especies del arco atlántico que encuentran en la región su límite meridional u occidental y de otras relictas de épocas más lluviosas.

Con estas premisas se ha publicado en el DOE, con fecha 6 de marzo de 2001, la relación de especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, que agrupa las especies por categorías de protección y según sean de flora o fauna.

Las especies incluidas en las categorías de mayor amenaza “en peligro de extinción”, “sensibles a la alteración de su hábitat” y “vulnerables”, así como las “extinguidas” se muestran a continuación.

EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

- Flora

  Taxus baccata L. (Tejo)
  Arisolochia pallida subsp. *castellana* Nardi
  Adenocarpus desertorum Castroviejo (Codeso)
  Centaurea toletana subsp. *tentudaica* Rivas Goday
  Astragalus nitidiflorus Jiménez & Pau
  Armeria genesiana subsp. *belmonteae* (Pinto da Silva) Nieto Feliner
  Serapias perez-chiscanoi C. Acedo

- Fauna

  Cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*)
  Lamprea marina (*Petromyzon marinus*)
  Jarabugo (*Anaecypris hispanica*)

Espinoso (*Gasterosteus aculeatus*)
Fraile (*Blennius fluviatilis*)
Avetoro común (*Botaurus stellaris*)
Garcilla cangrejera (*Aredea ralloides*)
Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)
Aguila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)
Desmán (Galemys pyrenaicus)
Lobo (*Canis lupus signatus*)
Lince ibérico (*Lynx pardina*)
Murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*)
Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*)
Murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT

- Flora

Marsilea strigosa Willd. (Trébol de cuatro hojas)
Marsilea batardae Launert (Trébol de cuatro hojas)
Daboecia cantabrica (Hudson) C. Koch
Drosera rotundifolia L. (Atrapamoscas, Hierba del rocío)
Antirrhinum grossi. Font Quer
Scutellaria alpina L.
Ceratocapnos heterocarpa Durieu
Galega orientalis Lam. (Capraria, Galega)
Lavatera triloba L. (Malvavisco loco)
Prunus lusitanica L. (Loro, Laurel de Portugal)
Quercus robur L.

- Fauna

Pyrgus sidae
Melitaea aetherie
Colmilleja del Alagón *(Cobitis vettonica)*
Salamandra común *(Salamandra salamandra)*
Tritón ibérico *(Triturus boscai)*
Rana patilarga *(Rana ibérica)*
Galápago europeo *(Emys orbicularis)*
Zampullín cuellinegro *(Podiceps nigricollis)*
Avetorillo común *(Ixobrichus minutus)*
Martinete *(Nycticorax nycticorax)*
Garza imperial *(Ardea purpurea)*
Buitre negro *(Aegypius monachus)*
Halcón abejero *(Pernis apivorus)*
Aguilucho cenizo *(Circus pygargus)*
Aguilucho lagunero *(Circus aeruginosus)*
Aguilucho pálido *(Circus cyaneus)*
Aguila perdicera *(Hieraetus fasciatus)*
Halcón Peregrino *(Falco peregrinus)*
Cernícalo primilla *(Falco naumanni)*
Alcotán *(Falco subbuteo)*
Calamón *(Porphyrio porphyrio)*
Sisón *(Tetrax tetrax)*
Avutarda *(Otis tarda)*
Canastera *(Glareola pratincola)*
Pagaza piconegra *(Gleochelidon nilotica)*
Charrán común *(Sterna hirundo)*
Charrancito *(Sterna albifrons)*
Fumarel cariblanco *(Chlidonias hybridus)*

Ortega *(Pterocles orientalis)*
Ganga *(Pterocles alchata)*
Avión zapador *(Riparia riparia)*
Roquero rojo *(Monticola saxatilis)*
Murciélago grande de herradura *(Rhinolophus ferrumequinum)*
Murciélago ratonero grande *(Myotis myotis)*
Murciélago ratonero mediano *(Myotis blythi)*
Murciélago orejirroto o de Geoffroy *(Myotis emarginatus)*
Murciélago de cueva *(Miniopterus schreibersi)*
Murciélago de Natterer *(Myotis nattereri)*
Murciélago de bosque *(Barbastella barbastella)*

VULNERABLES

- Flora

Juniperus oxicedrus subsp. *badia* (H. Gay) Debeaux (Enebro)
Juniperus communis L. (Enebro)
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard (Nido de ave, nido de pájaro)
Acer monspessulanum L. (Arce de Montpellier)
Ilex aquifolium L. (Acebo)
Betula pubescens Ehrh (Abedul)
Santolina oblongifolia Boiss (Santolina, Manzanilla de Gredos)
Doronicum kuepferi Chacón
Drosophyllum lusitanicum (L.) Link
Quercus canariensis Willd. (Quejigo andaluz)
Quercus lusitanica Lam. (Quejigueta)
Quercus petreae (Mattuschka) Liebl. (Roble albar)
Campanula herminii Hoffmanns & Link (Campanilla de la Sierra de la Estrella)
Erodium mouretii Pitard
Sorbus aucuparia L. (Serbal de cazadores)
Sorbus torminalis (L.) Pers. (Mostajo)
Sorbus latifolia (Lam.) Pers. (Mostajo)
Sorbus doméstica L. (Serbal)
Salix caprea L. (Sauce cabruno)
Scrophularia oxyrrhyncha Coincy
Iris lusitanica Ker-Gawler
Dactylorrhiza sulphurea (Link) Franco
Limodorum trabutianum Batt
Chamaerops humilis L. (Palmito, Palmera enana)

- Fauna

Coenagrion mercuriale
Coenagrion caerulescens
Plagionotus marcorum
Lucanus cervus
Pseudolucanus barbarosa
Ceramida luisae
Elaphocera cacerensis
Cupido lorquinii
Iolana iolas
Sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi)*
Sapillo moteado (*Peloaytes punclalus)*
Ranita de San Antonio (*Hyla arborea)*
Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi)*
Garceta grande (*Egretta alba)*
Morito (*Plegadis falcinellus*)
Espátula (*Platalea leucorodia*)

Pato colorado (*Netta ruffina*)
Cerceta carretona (*Anas querquedula*)
Elanio azul (*Elanus caeruleus*)
Milano real (*Milvus milvus*)
Alimoche (*Neophron percnopterus*)
Aguila real (*Aquila chrysaetos*)
Aguila pescadora (*Pandion haliaetus*)
Búho chico (*Asio otus*)
Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*)
Vencejo cafre (*Apus caffer*)
Vencejo real (*Apus melba*)
Carraca (*Coracias garrulus*)
Pico menor (*Dendrocopos minor*)
Bisbita campestre (*Anthus campestris*)
Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*)
Alzacola (*Cercotrichas galactotes*)
Pechiazul (*Lucinia svecica*)
Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)
Murciélago bigotudo (*Myotis mystacinus*)
Murciélago orejudo septentrional (*Plecotus auritus*)
Nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*)
Nóctulo gigante (*Nyctalus lasiopterus*)
Nóctulo común (*Nyctalus noctula*)

EXTINGUIDAS

- Fauna

Lamprea de río (*Lampetra fluviatilis*)
Esturión (*Acipenser sturio*)
Grulla damisela (*Anthropoides virgo*)

D.2.3.2.2.- Características y situación poblacional de las especies más emblemáticas

Algunas de las especies del punto anterior se encuentran entre las más emblemáticas de la fauna y flora extremeña amenazada.

Las peculiaridades en cuanto a los ecosistemas en los que podemos encontrarlas, sus hábitos alimenticios y de reproducción, sus efectivos poblacionales, así como los peligros a los que están expuestas dichas especies, se desarrollan a continuación con un pequeño análisis de las mismas.

FAUNA

LINCE (*Linx pardina*); es el mamífero más amenazado de Europa. Habita en bosques y matorral mediterráneos, así como en dehesas con pastizal y matorral, y en repoblaciones forestales. Tiene un periodo reproductor del 1 de marzo al 30 de septiembre, y de celo del 1 de noviembre al 1 de enero. Su situación puede considerarse como crítica, aunque por lo esquivo de su carácter se carece de datos fiables acerca del número real de individuos, cifrado entre 94 y 110 ejemplares en Extremadura según el censo de 1996. Las principales amenazas a las que se ve sometido son la alteración de su hábitat, los atropellos en las carreteras, los lazos, la caza furtiva y el acusado descenso del número de conejos, su principal especie presa.

AGUILA IMPERIAL IBÉRICA (*Aquila adalberti*); especie cuya población mundial es de unas 150 parejas reproductoras, confinadas exclusivamente en nuestro país, y de las que una tercera parte se encuentra en Extremadura, algo menos de 40 parejas. Las principales poblaciones

se encuentran en Monfragüe, 1 pareja, y Sierra de San Pedro, 20 parejas. Es una especie sedentaria con movimientos dispersos de diferente magnitud después del periodo reproductor, que afectan principalmente a los individuos jóvenes. Nidifica en laderas de sierras con bosque mediterráneo (alcornocales y encinares), en zonas de vegetación densa, pero también en terrenos abiertos (dehesas). Instalan sus nidos en árboles como encinas, alcornoques, pinos y eucaliptos y en ocasiones en torretas de tendido eléctrico. Se alimentan en terrenos abiertos, como dehesas, matorrales poco densos, pastizales, cultivos de cereal, zonas esteparias, zonas húmedas, etc. La época de celo y reproducción comprende desde el 1 de febrero al 15 de julio. Como problemas de mayor importancia cabe destacar la destrucción de su hábitat de nidificación, la disminución del número de conejos, una de sus presas más habituales, el veneno, las colisiones con líneas eléctricas, la caza ilegal y las molestias durante el periodo reproductor.

CIGÜEÑA NEGRA (*Ciconia nigra*); es una de las aves más amenazadas de Europa occidental, siendo España el país que cuenta con la mayor población, estimada en poco más de 200 parejas. Extremadura cuenta con un mínimo de 170 parejas, es decir, el 75% de los efectivos. Su presencia es estival, aunque algunas poblaciones permanecen durante el invierno en colas de embalses, charcas y otras zonas de sierra (Orellana, Puerto Peña y Cíjara). Nidifica en roquedos y escarpes de sierras, generalmente con laderas cubiertas de vegetación densa, y también en zonas boscosas, instalando su nido en estos casos en grandes árboles como alcornoques, robles, encinas, eucaliptos y pinos. Los nidos suelen estar próximos a zonas húmedas. En cuanto a la alimentación, frecuenta todo tipo de zonas húmedas, como embalses, charcas, ríos, arroyos, etc., e incluso también cultivos de regadío. La época de celo y reproducción se produce del 1 de marzo al 15 de julio, siendo también de destacar la existencia de concentraciones postnupciales en zonas húmedas, entre el 1 de agosto el 1 de noviembre. Los principales problemas que le afectan son la destrucción de su hábitat de nidificación, las molestias durante el periodo de reproducción en las áreas de cría por trabajos de distinto tipo (talas, desbroces, sacas de corcho), las molestias durante el periodo de concentración postnupcial y la depredación por carnívoros, principalmente en los nidos.

BUITRE NEGRO (*Aegypius monachus*); esta especie ha experimentado en el último siglo una drástica reducción de su área de distribución y de sus efectivos. Extremadura cuenta con casi 600 parejas, lo que viene a representar alrededor del 50% de la población española. La mayor colonia del mundo está en el Parque Natural de Monfragüe, con más de 237 parejas. Son también áreas importantes para la especie la Sierra de San Pedro, con 160 parejas, y la Sierra de Gata, con 42 parejas. Es sedentario, realizando movimientos dispersos de escasa importancia después del periodo de reproducción. Nidifica en zonas arboladas claras, generalmente en laderas de sierras de mediana altitud, en alcornoques, encinas, madroños, enebros, etc., aunque también en dehesas cerradas. Su hábitat de alimentación suele coincidir con espacios abiertos, desde dehesas a pastizales, estando muy vinculados a la actividad ganadera. La época de celo y reproducción va desde el 1 de febrero al 30 de agosto. Los principales problemas a los que se enfrenta son el empleo de veneno para el control de depredadores, método absolutamente prohibido, las electrocuciones por choque con tendidos eléctricos, así como la perturbación que supone la coincidencia con la cría, de actividades forestales (podas, cortas, sacas de madera, desbroces) y cinegéticas (monterías, ganchos o batidas) en los lugares de nidificación.

ALIMOCHE (*Neophron percnopterus*); especie de presencia estival en nuestra región, aunque se han citado algunos casos en Extremadura de pequeñas poblaciones invernantes en los Llanos de Cáceres. La población nidificante se estima en 156 parejas. Nidifica en cortados y cantiles, tanto fluviales como de sierra en zonas de altitud media – baja, excepcionalmente en árboles. Con frecuencia en los mismos roquedos que el buitre leonado, el águila real, el águila perdicera y la cigüeña negra. Como hábitat de alimentación suelen utilizar los espacios abiertos, como dehesas, pastizales, cultivos agrícolas y zonas de matorral, vinculados frecuentemente a las zonas ganaderas, muladares y basureros. La época de celo y repro-

ducción va desde el 1 de marzo al 15 de agosto. Como para el resto de las especies carroñeras, el veneno suele ser su principal problema, siendo también reseñable la perturbación causada por las actividades forestales en las proximidades de los lugares de nidificación y de los dormideros comunales.

AGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*); las poblaciones existentes en la Península Ibérica son sedentarias, con movimientos de dispersión de poca entidad después de la época de celo y reproducción, principalmente en los individuos jóvenes. En Extremadura pueden invernar ejemplares procedentes de regiones más septentrionales de la Península y resto de Europa. Nidifica principalmente en roquedos de sierras de altitud media o alta, así como en árboles de gran talla, alcornoques, encinas, o pinos principalmente. Para alimentarse frecuenta dehesas, pastizales, matorrales, cultivos agrícolas y zonas esteparias, en general terrenos abiertos con vegetación poco densa. Los períodos de celo y reproducción se extienden del 1 de febrero al 15 de julio. Los principales problemas que afectan a la especie son el uso ilegal de venenos, los tendidos eléctricos en las proximidades de las zonas de nidificación y la caza furtiva.

AGUILA PERDICERA (*Hieraaetus fasciatus*); especie de hábito sedentario con movimientos de dispersión juvenil en la búsqueda de nuevas zonas. Existen 95 parejas en toda Extremadura. Nidifica en roquedos, en sierras de altitud media, instalando el nido en grietas y salientes. Más raramente nidifica en árboles, como eucaliptos, alcornoques o pinos, así como en torretas de tendidos eléctricos. Para alimentarse suele frecuentar terrenos abiertos como dehesas, pastizales, matorrales y cultivos agrícolas. El período de celo y reproducción va desde el 1 de febrero al 15 de junio. Entre los problemas que le afectan están la caza y las molestias en sus zonas de reproducción por talas, desbroces, sacas de corcho, monterías, etc.

AGUILUCHO CENIZO (*Circus pygargus*); es el ave rapaz que más ha disminuido en Europa en los últimos años, ya que al nidificar en el suelo, normalmente entre cultivos, se ve afectada negativamente por las nuevas prácticas agrícolas (adelantamiento del período de siega por empleo de cereales de ciclo más corto, empleo de pesticidas, etc.). Extremadura acoge la tercera parte de la población europea, entre 700 y 750 parejas. Su presencia es únicamente estival, coincidiendo con su época de reproducción. Nidifica en cultivos agrícolas de cereal, en pastizales naturales o en brezales. Busca los terrenos abiertos, tanto los cultivos agrícolas como los pastizales, matorrales bajos y terrenos incultos, para alimentarse. Su período de celo y reproducción comprende desde el 1 de abril al 15 de agosto. Entre los problemas más habituales se encuentran las pérdidas de nidadas durante las labores de cosecha, siendo mayor el riesgo con las cosechas en verde para henificación y las cosechas nocturnas, las colisiones con alambradas y la depredación de pollos por perros cimarrones, zorros y otras rapaces.

CERNÍCALO PRIMILLA (*Falco naumanni*); especie estival en la Península, con algunas poblaciones invernantes en Extremadura y Andalucía. Nidifica en colonias que pueden superar las 100 parejas, generalmente en edificios antiguos de núcleos urbanos (iglesias, casas de campo, ruinas, etc.). La época de celo y reproducción va del 1 de abril al 15 de julio. Sus riesgos principales vienen de la restauración o demolición de los edificios antiguos donde nidifican, del uso de plaguicidas y de la competencia con otras especies que también anidan en colonias en los mismos emplazamientos, córvidos (grajillas) principalmente, que por su excesiva expansión acaban desplazándolos.

AVUTARDA (*Otis tarda*); su población mundial está entre 22-25.000 aves, repartidas en gran parte por el continente eurasiático. España es la zona más importante para la especie, con el 50% de los efectivos, existiendo en Extremadura alrededor de 7.000 ejemplares en invierno, aunque esta cifra desciende notablemente en la época reproductora. Es una especie sedentaria, con movimientos dispersos y de concentración después del periodo reproductor, especialmente en invierno en cultivos de cereales y leguminosas. Nidifica principalmente en

zonas esteparias, pastizales naturales, posíos y cultivos agrícolas. Su alimentación la encuentran en los mismos lugares donde se reproduce y en diferentes tipos de cultivos (cucurbitáceas, girasol, viñedo, colza, veza-avena, etc.). Los períodos de celo y reproducción se producen del 1 de abril al 15 de julio. Los principales problemas a los que se enfrenta son la transformación de su hábitat (regadíos, reforestaciones), la eliminación de linderos y ribazos en los que encuentra alimento, el empleo de pesticidas, la caza furtiva y las colisiones con alambradas y tendidos eléctricos.

SISÓN (*Tetrax tetrax*); es una especie sedentaria, con poblaciones invernantes procedentes de regiones más septentrionales. Durante el período reproductor se encuentran más o menos dispersas, pero las poblaciones tienden a concentrarse después de la cría en grandes bandos. Nidifica principalmente en zonas esteparias, pastizales naturales, posíos y cultivos agrícolas (cereales y leguminosas). Para alimentarse frecuenta cultivos de curcubitáceas, leguminosas, colza, veza, avena, etc. La época de celo y reproducción va del 1 de abril al 15 de julio. Tiene similares problemas a los señalados para la avutarda.

FLORA

TEJO (*Taxus baccata*); especie muy escasa, normalmente acantonada en cantiles rocosos y zonas inaccesibles de barrancos y cortados. Habita en zonas montañosas o quebradas, donde suele preferir los substratos calizos, siempre en umbrías o áreas con humedad estival garantizada. Sus exigencias de estación, su lento crecimiento, sus dificultades de reproducción y el castigo a que se ha visto sometida desde antiguo por el ganado, los incendios y el hombre para aprovechar su madera, han dado lugar a su situación actual.

LORO (*Prunus lusitanica*); reliquia del Terciario, cuando las condiciones ambientales eran mucho más húmedas. Sobreviven escasos ejemplares en barrancos angostos con humedad garantizada durante todo el año, mucha en forma de nieblas. Su carácter relicto es su principal condicionante, haciendo que cualquier disminución de sus poblaciones por causas antrópicas sea difícilmente reversible.

ABEDUL (*Betula pubescens*); especie colonizadora, propia de márgenes de arroyos, turberas y otras zonas húmedas, muy frecuente en otras latitudes. En Extremadura habita únicamente en zonas montañosas donde se dan unas mínimas condiciones aceptables a sus requerimientos. Sus principales enemigos son la escasez de zonas adecuadas a sus necesidades, los incendios para la creación de pastos, las roturaciones para el cultivo de frutales, y las obras de transformación de cauces, canalizaciones, saltos hidroeléctricos, etc.

ACEBO (*Ilex aquifolium*); especie habitual en los bosques montanos y colinos de la zona atlántica. En Extremadura se halla ligado a las escasas representaciones de este tipo de masas, en zonas con abundante humedad y sin período de sequía estival acusado. Los principales peligros para su conservación son las transformaciones de uso en zonas forestales, los incendios y su recolección indiscriminada con fines ornamentales.

Como hecho a recalcar, puede decirse que es necesario profundizar en el conocimiento de las especies que se encuentran en un estado de conservación más delicado y que, quizás por el hecho de ser menos llamativas para el público general, han sido menos estudiadas. De su conocimiento detallado, sus necesidades y sus riesgos, deben derivarse las actuaciones requeridas para su conservación, para el mantenimiento o incluso aumento de sus poblaciones.

D.2.3.3.- El desarrollo de los instrumentos para la recuperación de especies

D.2.3.3.1.- Los planes y programas de recuperación de especies amenazadas en Extremadura

Estos programas atienden a aquellas especies cuya rareza o peligro de extinción así lo requieren, estudiando de forma detallada su comportamiento, dinámica de poblaciones, etc., y poniendo en marcha actuaciones adecuadas para la mejora de sus poblaciones. A continuación se describen de modo somero los principales planes y programas en este sentido.

a) ACTUACIONES PARA LA CONSERVACIÓN DEL LINCE IBÉRICO

- Fase I: Proyecto LIFE cofinanciado entre la U.E. y la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura. (1996-1998).
- Fase II: Proyecto LIFE cofinanciado entre la U.E. y la Junta de Extremadura a través de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente (1998-2002).

El estatus poblacional total de la especie se estima en 500-1.000 ejemplares; el gran margen de variación existente hace ver la dificultad para obtener datos reales con un cierto nivel de fiabilidad. Datos más recientes hablan tan solo de 400 ejemplares, lo que, de ser cierto, supondría una situación crítica para la especie. En Extremadura, según el inventario realizado durante el año 1996 existían entre 94 y 110 ejemplares. El Plan establece como problemas principales a corregir la fragmentación y pérdida de su hábitat, la disminución del conejo de monte, el empleo de lazos y cepos, los atropellos y la muertes por disparos.

Las actuaciones llevadas a cabo, realizadas con cargo al proyecto son:

- Elaboración del propio plan de recuperación.
- Inventariación de especies de interés.
- Elaboración de un mapa de distribución del conejo de monte en áreas linceras.
- Mejoras de hábitat para las especies presa mediante la construcción de charcas, la construcción de vivares artificiales y repoblaciones directas con conejo de monte.
- Siembras en mosaico de pequeñas parcelas de cereal y desbroces, igualmente, en pequeñas parcelas, para crear zonas abiertas que, además de servir de alimentación a presas potenciales del lince, amplíen sus zonas de caza.
- Contratación de vigilantes y control de métodos ilegales de caza, especialmente lazos y venenos.
- Puesta en marcha de campañas de sensibilización y educación mediante charlas a cazadores, agricultores, y otros colectivos relacionados, mediante talleres, exposición itinerante, cuentos, carteles, etc.

b) PLAN COORDINADO DE ACTUACIONES PARA LA CONSERVACIÓN DEL AGUILA IMPERIAL IBÉRICA

Proyecto Life cofinanciado entre la U.E., la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente y la Dirección General del Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura. El estatus poblacional de esta ave es de 150 parejas a nivel mundial y de 38 en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Los problemas a los que se enfrenta la especie son la disminución de sus presas habituales, principalmente conejo de monte, el incremento de la mortalidad como consecuencia de electrocución por tendidos eléctricos, envenenamientos, disparos, la pérdida de hábitat, etc.

Las principales actuaciones realizadas con cargo a este proyecto son:

- Censo y seguimiento de la población.
- Radioseguimiento vía satélite y terrestre.
- Estudios de variabilidad genética.
- Estudios de fertilidad de huevos mediante análisis de huevos y cáscaras.
- Modificación de tendidos eléctricos.
- Mejoras de hábitat para las poblaciones presa, principalmente conejo de monte, mediante la construcción de charcas, siembras en pequeñas parcelas de gramíneas y cereal, desbroces de pequeñas parcelas en mosaico y construcción de vivares.
- Arreglo de plataformas de anidamiento.
- Alimentación suplementaria en determinadas condiciones.
- Vigilancia de nidos contra el expolio y del hábitat de alimentación.
- Puesta en marcha de campañas de sensibilización y educación mediante seminarios, exposición itinerante, libro, cuento, folletos informativos, etc.

c) PROYECTO DE GESTIÓN DE ZEPA EN EXTREMADURA: BUITRE NEGRO Y AGUILA PERDICERA

Proyecto LIFE-Naturaleza, confinado entre la U.E. y la Junta de Extremadura, a través de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. El estatus poblacional de estas especies es de 95 parejas en el caso del águila perdicera y 600 parejas en el caso del buitre negro. La problemática actual se deriva de la pérdida de hábitat, la disminución de las presas base de la alimentación de la especie, las molestias en la época de nidificación, la competencia interespecífica y la mortandad por electrocución en tendidos eléctricos, disparos y venenos.

Las actuaciones llevadas a cabo por este proyecto son las siguientes:

- Estudio de las poblaciones de ambas especies: censo y control de las poblaciones nidificantes, seguimiento por satélite de ejemplares marcados, detección de niveles de contaminantes en huevos y cáscaras, detección de venenos y productos tóxicos en las áreas de alimentación, seguimiento de la mortalidad de individuos en tendidos eléctricos e interacción interespecífica con otras especies.
- Elaboración de los Planes de Gestión de las zonas con presencia abundante de ambas especies (ZEPA de Sierra de San Pedro, Llanos de Cáceres y Sierra de Fuente, Orellana y Sierra de Pela, y Sierra Grande de Hornachos).
- Elaboración de los Planes de Manejo de ambas especies.
- Sustitución de tendidos eléctricos peligrosos.
- Alimentación suplementaria en determinadas condiciones.
- Mejora del hábitat del conejo mediante desbroce de matorral, siembras de cereal, construcción de charcas, construcción de majanos, etc.
- Compensación de pérdida de rentas por cultivos de cereal no cosechados y compra de derechos de extracción del corcho en zonas próximas a núcleos de nidificación de estas especies.
- Construcción de muladares para el buitre negro y de palomares para el águila perdicera.
- Repoblaciones de conejos y perdices.
- Vigilancia de zonas de nidificación y alimentación de ambas especies.

- Puesta en marcha de campañas de sensibilización y educación ambiental: seminarios, talleres, exposiciones, etc.

d) CONSERVACIÓN DEL SISÓN, LA AVUTARDA Y EL CERNÍCALO PRIMILLA EN LA RED DE ZEPA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA

Proyecto LIFE cofinanciado entre la U.E. y la Comunidad Autónoma de Extremadura. Participa también, como órgano asesor, la Sociedad Española de Ornitología (SEO). El estatus poblacional de estas especies es de 5.500-6.000 ejemplares de avutarda, que llegan a 7.000 en algunas concentraciones, 25.000 de sisón y 1.500-2.000 de cernícalo primilla. Los principales problemas los plantea el abandono de tierras cultivadas, el cambio de usos (repoblaciones forestales) o cultivos (regadíos), el uso de pesticidas en los cultivos, la caza furtiva, las reformas o demoliciones de edificios antiguos utilizados para la cría, y las alambradas de espinos.

Las actuaciones llevadas a cabo por el proyecto son:

- Censo y vigilancia de las especies.
- Radio seguimiento de individuos jóvenes y adultos.
- Inventario de edificios con colonias de cernícalo primilla.
- Planes de manejo de las tres especies.
- Construcción de charcas, siembras, reparto de semillas de veza-avena a agricultores, control de cosechadoras, construcción de primillares artificiales.
- Creación de pequeñas áreas de regadío con tréboles y Ray Grass en áreas de secano para la alimentación estival.
- Control del tratamiento de la plaga contra la langosta.
- Sustitución de alambradas de espino por malla ganadera.

D.2.3.3.2.- Los centros de recuperación de especies amenazadas

Los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas están pensados para la recogida de animales heridos, su cura y su reintroducción en la naturaleza cuando ello es posible. Si bien su concepción está especialmente enfocada a las especies amenazadas, muchas veces se amplía el abanico de especies buscando un mejor aprovechamiento de las instalaciones.

Estos centros suelen compaginar su labor de recuperación de especies con la educación ambiental en este sentido, sirviendo de escaparate de la política de conservación de especies desarrollada en la comunidad.

Otras funciones potenciales de estas instalaciones, aún no adecuadamente desarrolladas, bien podrían ser su utilización como centros de cría en cautividad de especies amenazadas, aprovechando precisamente aquellos ejemplares irrecuperables para su reintroducción en la naturaleza y, también, el desarrollo de estudios de evaluación y análisis de pureza genética de las especies, o de estudios de causas de mortandad a partir de un laboratorio especializado, que se podría habilitar, al menos, en uno de ellos.

En la actualidad en Extremadura existen tres centros de recuperación de especies amenazadas, con diferentes formas de gestión y funcionamiento, que son:

- Centro de Recuperación de Hornachos
- Centro de recuperación “LOS HORNOS” (Sierra de fuentes)

- Centro de recuperación "AMOS Y DEMA"

D.2.3.3.3.- El Banco de Diversidad Genética

El Banco de Diversidad Genética está previsto en la Ley 8/98 de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Protegidos de Extremadura. Su finalidad es preservar la diversidad genética del patrimonio natural existente en Extremadura, para lo cual en él se recogerá material de las especies y subespecies extremeñas que reúnan alguna de las siguientes características:

a. Que sean endemismos.

b. Que se encuentren amenazadas.

c. Que la actividad humana suponga un riesgo importante para la conservación genética de las poblaciones o para la actuación de la selección natural.

En la actualidad está pendiente la creación de este Banco de Diversidad Genética extremeño, que debe servir, una vez en funcionamiento, como elemento complementario de conservación "ex situ" de las especies amenazadas.

D.2.3.4.- Análisis, diagnóstico y principales acciones a desarrollar para la protección de especies

Como resumen de todos los puntos analizados, se puede decir que la situación actual en referencia a la protección y conservación de especies en Extremadura encuentra un nivel de desarrollo legal y reglamentario adecuado, pero es necesario seguir avanzando en el desarrollo de estos instrumentos, dando cumplimiento a sus requisitos e integrando en mejor modo esta política en todas las actividades que, de una forma u otra, inciden sobre el medio natural.

Para dar respuesta a estos requerimientos, a fin de desarrollar y aplicar en mejor modo la política de conservación de especies en Extremadura, se proponen las siguientes líneas de mejora:

1. Revisar los criterios aplicados para la inclusión y catalogación de especies en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura, estudiando la posibilidad de adoptar los criterios internacionales (UICN) de evaluación de especies para ello, habida cuenta de su obejtividad y rigurosidad. Ello permitirá acentuar la protección y actuaciones de conservación, centrándola a aquellas especies que realmente la necesiten, a costa de aquellas otras que mantienen un estado actual que no requiere medidas urgentes. En definitiva, se debe evitar que, dado lo limitado de los fondos existentes, su aplicación se disperse en un conjunto de especies demasiado ambicioso o, simplemente, que no se dé cumplimiento a la Ley en plazo por falta de presupuesto.

2. La aplicación del primer punto hace necesario profundizar en el estudio de las especies, determinando su estatus poblacional actual detallado y su evolución en los últimos años en el territorio extremeño, continuando y extendiendo los trabajos ya iniciados para algunas especies. El orden de prioridad debe de quedar claro, y ser coherente con la catalogación del grado de amenaza de las diferentes especies incluidas en el Catálogo, en lo posible ajustada a algún método objetivo y medible.

3. Definidas las especies prioritarias y habiendo profundizado en su conocimiento y riesgos a los que se ven sometidas, será necesario acometer, a la mayor brevedad posible, los planes de recuperación, restauración o protección de su hábitat correspondientes, ya

que su mejora o recuperación en muchos casos dependerá de la rapidez con la que se adopten medidas para paliar los problemas que conducen a su disminución poblacional.

4. Mejorar la definición de las limitaciones, tanto en el tiempo como en el espacio, a que se deben someter las diferentes actividades económicas que se desarrollan en el medio natural para preservar las poblaciones de especies amenazadas. Se debe evitar en lo posible la aplicación de medidas restrictivas de carácter general para grandes áreas, difícilmente justificables más que por un desconocimiento de los requerimientos o ubicación real de las especies.

5. La financiación de las medidas a desarrollar para la protección de especies no debe quedarse en los habituales instrumentos de financiación pública (Administración Autonómica, Administración Central u Organismos Europeos), para lo que se deberá buscar el apoyo de patrocinadores privados, empresas o marcas que quieran hacer patente su apoyo expreso a la conservación de la naturaleza, dando publicidad a estas aportaciones.

6. Entre las medidas a poner en marcha, como resultado de las determinaciones de los planes de recuperación, restauración o protección de hábitats para la protección de especies, no deben de faltar nunca acuerdos de colaboración con los propietarios de los terrenos que constituyen los hábitats de estas especies, así como con las asociaciones de distinto tipo (sociedades de cazadores, asociaciones de ganaderos o agricultores) que tengan intereses por actividades desarrolladas en estas zonas. El articular medidas de apoyo o ayudas a estos propietarios o asociaciones que demuestren la presencia de especies protegidas en sus propiedades y que gestionen correctamente estas en adaptación a dicha presencia, puede servir de acicate y ejemplo para recalcar los beneficios de contar con especies amenazadas en propiedades o cotos.

7. Estudiar la posibilidad de desarrollar métodos de cría en cautividad de las especies de mayor interés en Extremadura como actividad complementaria a contemplar en los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas.

8. Estudiar la posibilidad de crear un Laboratorio de Diagnóstico Ambiental en Extremadura que, apoyado en alguno de los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas existentes, sirva para determinar causas de mortandad y análisis genéticos de especies protegidas entre otras actividades de interés.

9. Como continuación “ex situ” de la política de conservación en Extremadura, y siguiendo el mandato de la Ley 8/98, poner en marcha el Banco de Diversidad Genética de Extremadura y desarrollar reglamentariamente su funcionamiento y adscripción administrativa.

D.2.4.- El efecto sumidero de carbono atmosférico de los montes.

Aunque con fuerte controversia y sin criterios unánimes, existe un consenso científico bastante amplio que explica el aumento de la temperatura global del planeta no como un cambio cíclico, sino por el efecto que tiene la acumulación de gases en la atmósfera llamados de *efecto invernadero* como el dióxido de carbono (el más importante en volumen) y otros como el metano, el óxido nitroso, etc. que absorben las radiaciones infrarrojas recibida por el sol acumulándola en forma de calor.

Existe también un amplio consenso que no duda en responsabilizar de dicho *efecto invernadero* al aumento de las emisiones y sus niveles en la atmósfera de estos gases, originado por la actividad humana muy ligada al desarrollo tecnológico, llegando a cotas 30 veces superiores a los niveles encontrados a comienzo de la revolución industrial (hace unos 250 años), aumento especialmente relevante a partir de la segunda mitad del siglo XX.

La fuente más importante de estas emisiones de origen antrópico es el empleo de combustibles fósiles (que se cifra en un 75% del total), aunque también intervienen los procesos de deforestación, los incendios forestales y las actividades agrícolas y ganaderas (estas últimas con emisiones de metano y óxido nitroso fundamentalmente.)

Por otra parte, la fijación o secuestro de dióxido de carbono por los ecosistemas vegetales terrestre es una parte muy importante del balance global del ciclo de carbono atmosférico, cifrada en el orden de 120 giga toneladas anuales en la producción primaria bruta. De este total, solo una pequeña parte, del orden de 2 giga toneladas, es fijada con garantías de permanencia como diferencia entre la absorción de carbono en la fotosíntesis y las emisiones por respiración, descomposición de materia orgánica y otros procesos, lo que se conoce como producción neta de la biosfera.

En la última década la lucha contra los efectos adversos del cambio climático ha sido una de las prioridades en la política ambiental mundial y europea, materializada en la *Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (adoptada en 1992, entró en vigor en 1994 ratificada por 186 países con el objetivo de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera) y el *Protocolo de Kyoto* (adoptado en 1997, que desarrolla e instrumentaliza la Convención y establece objetivos concretos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.)

Dentro del Protocolo, se desarrollan instrumentos o mecanismos de flexibilidad para facilitar el cumplimiento de los compromisos establecidos, entre los que se recoge el papel de los bosques como sumideros y captadores de carbono atmosférico, dentro de los llamados "*mecanismos de desarrollo limpios"* (de modo que actividades relacionadas con el uso de la tierra y los cambios de uso permiten añadir o sustraer unidades a la cuota de emisión.) Las actividades incluidas como sumideros de carbono bajo el *Protocolo de Kyoto* son las siguientes:

- Forestación: conversión por actividad humana directa de tierras que carecieron de bosque durante un mínimo periodo de 50 años en tierras forestales mediante plantación, siembra o fomento antropógeno de semilleros naturales

- Reforestación: conversión por actividad humana directa de tierras no boscosas en bosques mediante plantación, siembra o fomento antropógeno de semilleros naturales en zonas donde antiguamente hubo bosques pero actualmente están deforestadas.

- Deforestación: conversión por actividad humana directa de tierras boscosas en tierras no forestales. Es la actividad que sirve como contrapartida a las dos anteriores, con balance negativo (por tanto, fuente y no sumidero.) Aunque no incluye los procesos de

desastres naturales o incendios forestales, si deben ser evaluados estadísticamente como contrapartida del efecto sumidero de los sistemas forestales.

- Gestión de bosques: sistema de prácticas para la administración en el uso de tierras forestales con el objeto de permitir que el bosque cumpla funciones ecológicas, económicas y sociales. Determinadas actividades como claras, podas, clareos, limpiezas, etc. aumentan el desarrollo de la biomasa forestal y por tanto la absorción de carbono atmosférico, aunque debe utilizarse métodos de eliminación de restos conservadores desde el punto de vista de emisiones de dióxido de carbono (alternativos a la quema)

- Gestión de pastizales: sistema de prácticas en tierras dedicadas a la ganadería para manipular la cantidad y el tipo de vegetación y de ganado producidos: Actividades como la fertilización, riego, mejora de especies y biodiversidad, manejo del fuego, manejo de la carga, manejo de la alimentación del ganado y disminución de las emisiones de metano, etc. pueden ser entendidas como un efecto sumidero de carbono atmosférico

- Restablecimiento de la vegetación: actividad humana directa que tiene por objeto aumentar el carbono almacenado en determinados lugares mediante el establecimiento de una superficie mínima de 0,05 ha y que no se ajusta a las definiciones de forestación y reforestación. Pueden incluir la revegetación de escombreras, canteras, vertederos, taludes, parques urbanos, etc., o incluso las actividades de restauración de riberas y plantaciones protectoras.

Dejando aparte las controversias existentes por la utilización de estas actividades como mecanismo de flexibilidad al mismo nivel que, por ejemplo, el comercio de cuotas de emisión entre países, en todos los foros de debate es aceptado el hecho de que bosques y montes actúan como sumideros de carbono atmosférico (tanto en forma temporal, como biomasa producida a través de la fotosíntesis con secuestro de dióxido de la atmósfera, como en forma final, formando parte de los suelos forestales a través de la mineralización del carbono, en productos forestales de larga vida, como madera o corcho, etc.)

De este modo, los sistemas forestales actúan como amortiguadores del cambio climático, no sólo por la disminución de los gases de efecto invernadero en la atmósfera, sino también por la regulación que a escala local y zonal tienen en el clima. Además, la conservación de las masas forestales es fundamental puesto que su destrucción no sólo repercute en la eliminación del efecto sumidero sino que supondría el aumento en las emisiones de gases nocivos a tal fin.

Por tanto, el Plan Forestal de Extremadura no puede ser ajeno a este valor añadido de las masas forestales en la lucha contra el efecto invernadero, incorporando criterios de potenciación de la capacidad fijadora de carbono atmosférico en la toma de decisiones y evaluando los resultados obtenidos.

El manejo del efecto sumidero de las masas forestales en la política forestal puede realizarse a través de tres amplias categorías de intervención no necesariamente involucradas en el Protocolo:

1. EL AUMENTO DE LA SUPERFICIE ARBOLADA Y FORESTAL. Aumentar la superficie arbolada y forestal mediante forestaciones y reforestaciones indudablemente supone un aumento en la cantidad de carbono atmosférico secuestrado por los sistemas forestales, con mayor o menor eficacia dependiendo de la especie, densidad de plantación y condiciones del medio. Especialmente beneficiosa sería desde este punto de vista la plantación de masas de crecimiento rápido y elevada productividad, aunque pueden no ser las más interesantes desde otros puntos de vista ambientales o socioeconómicos. Además, debe tenerse en cuenta el destino que tendría la producción maderera de la masa creada en el efecto sumidero a largo plazo: mientras que las masas destinadas a madera de trituración, por ejemplo, tienen un valor relativamente bajo como almacena-

dores de carbono a largo plazo, mientras que masas productoras de maderas nobles destinadas al aserrío funcionan como sumideros muy eficientes a largo plazo por la durabilidad de sus productos. También entrarían en esta categoría la creación de sistemas agroforestales (plantaciones protectoras, rompevientos, etc.), de masas verdes y parques en zonas urbanas, la regeneración de escombreras, taludes o vertederos, etc.

2. LA MEJORA EN LA GESTIÓN DE LAS MASAS FORESTALES PARA POTENCIAR LA EFICACIA COMO SECUESTRADORES DE CARBONO ATMOSFÉRICO Y PRODUCTORES DE BIOMASA. Implica la realización de prácticas de gestión y aprovechamiento que garanticen la sostenibilidad de los sistemas forestales, el desarrollo de especies y masas más eficientes en la captación de carbono, la potenciación de ecosistemas complejos y diversos de mayor productividad, la realización de actuaciones selvícolas (claras, podas, limpias, etc.) que aumenten rendimientos, la potenciación de productos forestales de larga durabilidad (maderas para carpintería, construcción, etc.), la gestión eficiente de residuos forestales (aprovechamiento xiloenergético, eliminación por métodos alternativos a la quema e incorporación al suelo), etc. También incluye la conservación de las masas forestales, su regeneración o restauración, y la defensa de los montes contra incendios forestales, plagas, catástrofes naturales, etc.

3. EL REMPLAZO DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES POR RECURSOS XILOENERGÉTICOS. Los combustibles de biomasa (entre los que se incluyen la utilización de restos de operaciones selvícolas o de biomasa procedente de cultivos forestales energéticos) son considerados como neutrales en el balance del ciclo del carbono (las emisiones resultantes serán compensadas por la absorción de una cantidad equivalente con el crecimiento de las masas siempre que se realice un ciclo sostenible) frente a los combustibles fósiles, aunque puede llevar asociados otros problemas ambientales que desaconsejen su uso. De todos modos, la utilización controlada de los estos combustibles, especialmente los restos de operaciones selvícolas, junto con la ordenación y gestión sostenible de los bosques y montes que los originan pueden ser una muy buena opción en la lucha contra el efecto invernadero.

Por último, queda evaluar el efecto de sumidero de carbono atmosférico que tienen los bosques y restantes terrenos forestales en Extremadura, en la actualidad y con el transcurso y aplicación del Plan Forestal, para lo cual se elabora una metodología de cálculo en el ANEXO Nº 12, partiendo de la metodología propuesta en el Plan Forestal Español, de los datos del Segundo Inventario Forestal y del Mapa de Vegetación y Recursos Forestales de Extremadura.

Aplicando dicha metodología se obtiene que en total, la vegetación forestal extremeña existente según el Mapa de Vegetación y Recursos Forestales de Extremadura supone al almacenamiento o secuestro de 11.369.458 toneladas de carbono atmosférico (una media de 4,08 tn/ha), mayoritariamente en terrenos de dehesas, normales y densas, terrenos de matorral y bosques claros y medios de frondosas (debido a que suponen una gran proporción de terreno forestal en Extremadura, y no por ser las formaciones que mayor niveles de carbono atmosférico fijan en comparación con otros terrenos arbolados.)

D.3.- LOS PRODUCTOS FORESTALES Y SU INDUSTRIA ASOCIADA

D.3.1.- Importancia de los diferentes productos

Son muchos los productos forestales que pueden obtenerse de los montes extremeños, aún dejando aparte los beneficios indirectos que de forma natural estos espacios generan, lo cual es lógico si se piensa en la multiplicidad funcional y productiva de los principales sistemas forestales de nuestra región. La realidad forestal de la comunidad extremeña marca profundamente la cuantía y singularidad de los aprovechamientos obtenidos del monte, uniéndose en muchas ocasiones al carácter tradicional de los mismos que se ha conservado hasta nuestros días.

Extremadura es una región con amplia superficie forestal, en la que se incluyen tanto las zonas boscosas como las zonas de matorral y montes bajos, los montes abiertos, que en su mayoría los constituyen masas de quercineas, e incluso, ateniéndonos a la definición del capítulo B.1.2., los pastizales.

Si nos atenemos a los datos de 1989 del entonces S.O.F publicados en el informe *"La Agricultura y Ganadería Extremeña 1989*" editado por la Caja de Badajoz, la superficie forestal, con una consideración más restrictiva, llega a suponer casi el 55% de la "superficie agraria útil" (S.A.U.), con mayor importancia en la provincia de Cáceres, donde lo forestal supera el 60% de la S.A.U. (1.116.651 ha.), que en la de Badajoz, donde no llega al 50% de la S.A.U. (883.886 ha.).

Ya contando con los datos del Mapa Forestal de Extremadura, elaborado en el presente plan, y contando con los criterios del citado punto B.1.2., las cifras se incrementan a tenor de la más amplia consideración de los terrenos forestales, resultando un porcentaje total para Extremadura del 68% (2.831.650 ha.), y un total agrícola marginal del 8% (326.792 ha.).

En los gráficos siguientes se muestran estos resultados según las dos fuentes mencionadas, con indicación también del porcentaje de superficie adehesada de acuerdo al Mapa Forestal.

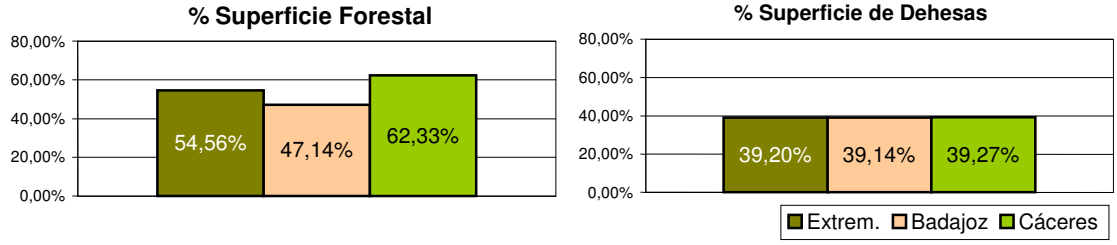


Gráfico 79.– PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL Y DE DEHESAS EN EXTREMADURA[66]

FUENTE: elaboración a partir de datos procedentes del SOF (Superficie forestal) publicados en el informe anual "La Agricultura y Ganadería Extremeña 1989" editado por la Caja de Badajoz y del Mapa Forestal de Extremadura (Superficie de dehesas).

[66] Porcentaje superficial de dehesas referido a la Superficie Agraria Util.

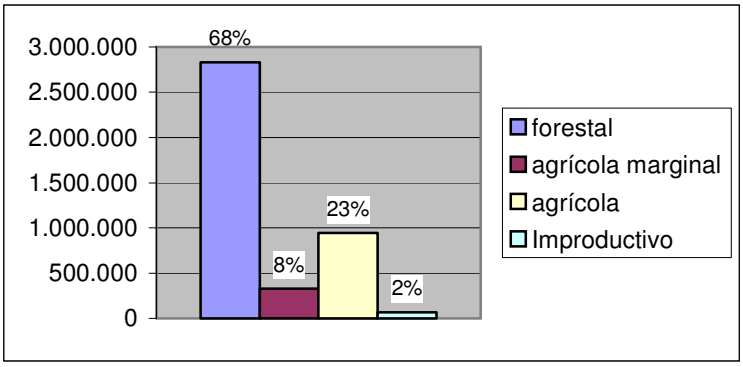


Gráfico 80.– CLASIFICACION DE USOS DE LA SUPERFICIE EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de datos procedentes del Mapa Forestal de Extremadura.

En estos gráficos puede observarse como gran parte de esta superficie forestal queda constituida por dehesas más o menos abiertas de encina (*Quercus ilex*) y alcornoque (*Quercus suber*), rondando el 40% de la SAU en ambas provincias, y cuyos aprovechamientos principales son muchas veces los ganaderos e inclusos agrícolas por encima de los típicamente forestales (leñas, miel, frutos o corcho).

La distribución por superficie de las diferentes especies o grupos de especies que conforman la superficie forestal extremeña se muestran en los gráficos siguientes, uno a partir de datos de 1998 publicados por la Caja de Badajoz y el otro de datos más recientes del Mapa Forestal de Extremadura.

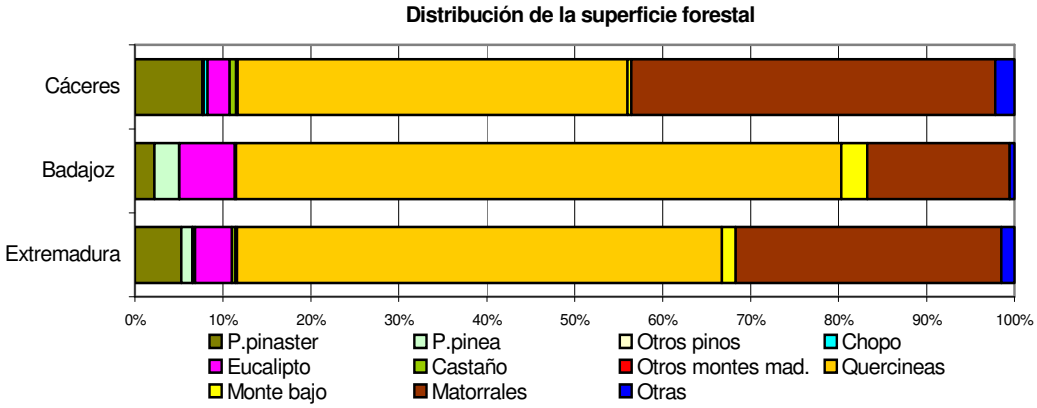


Gráfico 81.– DISTRIBUCION POR ESPECIES DE LA SUPERFICIE FORESTAL

FUENTE: elaboración a partir de datos procedentes del SOF DE 1989.

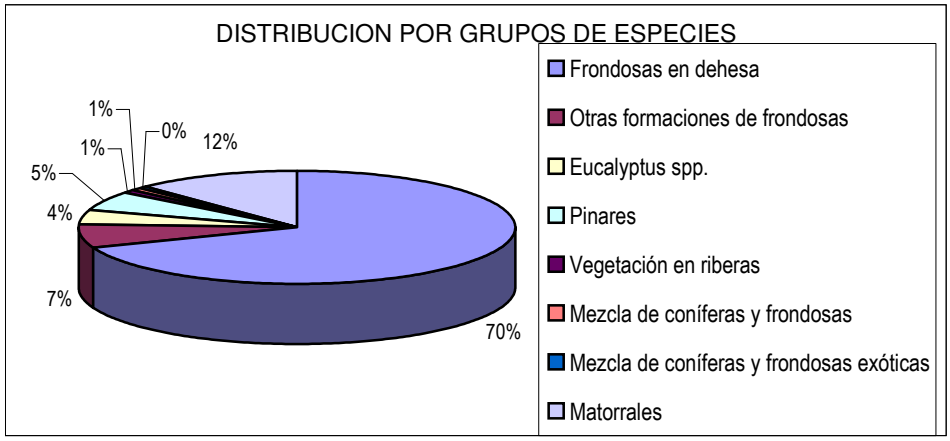


Gráfico 82.– DISTRIBUCION POR GRUPOS DE ESPECIES DE LA SUPERFICIE FORESTAL LEÑOSA

FUENTE: elaboración a partir del Mapa Forestal de Extremadura.

En esta distribución de la "superficie forestal" (S.F.) destacan dos formaciones sobre todas las demás con independencia de la fuente; por una parte las masas de quercineas, que incluyen la totalidad de las dehesas con distinto grado de cobertura, en Badajoz 69% de la S.F. y en Cáceres 44%, y por otra, las formaciones de matorral, que representan mayor porcentaje en Cáceres (41%) que en Badajoz (16%). Estas dos formaciones, junto con el "monte bajo" y "otras" en el primer gráfico, quedan excluidas de las consideradas como "masas maderables".

Las "masas maderables" (M.M.) representan un pequeño porcentaje en superficie, equivalente en ambas provincias, que según el gráfico de referencia se sitúa entorno al 11% o al 17%[67]. Pero mientras que en Cáceres, donde suponen mayor superficie (130.359 ha) por ser mayor el total de la S.F., están mayoritariamente representadas por el pino resinero (*Pinus pinaster*), el 65% de las M.M., y el castaño (*Castanea sativa*), el 3,5% de las mismas, con considerable valor económico, en Badajoz la superficie que representan es menor (101.763 ha) y están mayoritariamente ocupadas por eucaliptos, (fundamentalmente *Eucaliptus camaldulensis*), el 55% de las M.M., y el porcentaje restante repartido entre el pino resinero y el pino piñonero (*Pinus pinea*).

A continuación se exponen por orden de importancia en valor económico los diferentes aprovechamientos cuantificables en esta panorámica general, sin detrimento de pasar a desarrollar su tipología y características en los puntos siguientes[68].

Así, el orden de los distintos aprovechaminetos forestales típicamente vinculados a este medio es el siguiente:

1. En primer lugar se encuentran los **aprovechamientos corcheros**, que entre 1990 y 1999 supusieron una media de 2.794 millones de pesetas en pila[69], el 48% de los mis-

[67] En el gráfico del Mapa Forestal las formaciones mixtas de coníferas y frondosas y la vegetación de ribera sólo se podrían incluir de modo parcial en el concepto de "masas maderables".
[68] A excepción de las actividades cinegéticas, que son analizadas con independencia en su apartado correspondiente.

mos en Badajoz y el 52% en Cáceres. Esta actividad se concentra mayormente en la zona de la Sierra de San Pedro, en el extremo occidental de la región.

2. En segundo lugar aparecen los **aprovechamientos apícolas**, que en 1999 supusieron 1.449 millones de pesetas entre miel, polen y cera[70], que se reparten un 59% en la provincia de Cáceres y un 41% en la de Badajoz. Este aprovechamiento se distribuye prácticamente por toda la región, pero es de destacar en la zona de las Hurdes, las Villuercas, la Sierra de San Pedro y la Siberia extremeña.

3. En tercer lugar aparecen los **aprovechamientos cinegéticos**, que aportaron directamente en 1999[71] 1.308 millones de pesetas a la producción total animal, el 41% en Badajoz y el 59% restante en Cáceres. Al margen de esta cifra la actividad cinegética genera unos importantes ingresos a los propietarios de los cotos, en la venta de puestos por ejemplo, y al entorno inmediato en forma de servicios que son computados en otros sectores ajenos al forestal (sector servicios), lo que multiplica el valor de este aprovechamiento sin que dicho efecto quede incluido en las cifras dadas.

4. En cuarto lugar aparecen los **aprovechamientos madereros,** mayoritariamente pino y eucalipto en volumen aunque los de castaño o chopo tienen un elevado valor económico para la superficie que representan, que supusieron entre 1986 y 2000[72] una media de 730 millones de pesetas en cargadero, el 25% de los mismos en Badajoz y el 75% en Cáceres. Se concentran principalmente en la zona de la Sierra Norte de Cáceres, con gran importancia en los castañares del Valle del Ambroz, y los pinares de la Gata y Hurdes, Ibores-Villuercas y la Siberia extremeña.

5. Además de todos estos, los aprovechamientos de **leña** para su quema y carboneo, mayoritariamente procedentes de quercineas, pueden suponer ingresos similares a los anteriores, aunque no se dispone de cuantificación exacta de los mismos. Del mismo modo, pero con cuantías notablemente inferiores al menos en lo conocido, deben sumarse diversos beneficios obtenidos por el aprovechamiento de **frutos forestales y setas**.

[69] Los datos de los años comprendidos entre 1986 y 1996 provienen del Anuario de Estadística Agraria mientras que los datos de los años comprendidos entre el año 1997 y 2000 provienen de las "Cuentas de la Selvicultura Extremeña" publicados en la página web de la Junta de Extremadura.
[70] Según el informe anual "La Agricultura y Ganadería Extremeña 1999" editado por la Caja de Badajoz.
[71] Según el informe anual "La Agricultura y Ganadería Extremeña 1999" editado por la Caja de Badajoz.
[72] Los datos de los años comprendidos entre 1986 y 1996 provienen del Anuario de Estadística Agraria mientras que los datos de los años comprendidos entre el año 1997 y 2000 provienen de las "Cuentas de la Selvicultura Extremeña" publicados en la página web de la Junta de Extremadura.

D.3.2.- El corcho

D.3.2.1.- Distribución y datos generales

El corcho es un tejido vegetal formado por células muertas que protegen las partes vivas del tronco y ramas del alcornoque, que presenta cualidades muy apreciables, entre otras cosas, para la fabricación de tapones destinados a la industria del vino y derivadas.

Su distribución geográfica es muy limitada. En el mundo se estima que existen entre 2 y 2,35 millones de Ha. de esta especie, todas ellas en los países de la región mediterránea, de las cuales aproximadamente 700.000 Ha. corresponden a nuestro país.

Por comunidades autónomas, Andalucía es la que cuenta con mayor superficie, con unas 350.000 Ha., ubicadas fundamentalmente en la zona de Cádiz, Huelva y Málaga, estando Extremadura en el segundo lugar suberícola por extensión, con una superficie que ronda las 250.000 Ha. de alcornocal según las fuentes[73], y en donde la potencialidad para su expansión es mayor[74].

Com. Autónoma	Vieira, 1950	1º I.F.N., 1976	Montoya, 1988	IPROCOR, 1999
Andalucía	150.255 ha	240.000 ha	240.000 ha	350.000 ha
Extremadura	97.035 ha	110.000 ha	142.000 ha	250.000 ha
Cataluña	39.300 ha	66.000 ha	73.000 ha	75.000 ha
Resto (CLM, CL, V, ...)	53.410 ha	22.000 ha	45.000 ha	50.000 ha
TOTAL	340.000 ha	438.000 ha	500.000 ha	725.000 ha

Tabla 35 – DISTRIBUCION DEL ALCORNOCAL EN ESPAÑA POR CC.AA. SEGÚN FUENTES

Consecuentemente con estas posibilidades, el programa de "Forestación de Tierras Agrarias" y el programa de "Desarrollo y Aprovechamiento de los Bosques en Zonas Rurales" han supuesto, teniendo en cuenta los expedientes tramitados entre 1993 y 1996, la forestación de 22.191 Ha. con esta especie, lo que supone un incremento de aproximadamente el 8,8% de la superficie de alcornocal en nuestra región.

Estas forestaciones se han realizado a partir de bellotas recolectadas en la Red de "Rodales Selectos" de Extremadura. Estos alcornocales han sido seleccionados por IPROCOR[75] para asegurar la procedencia de la semilla de masas de alcornocal que produzcan corcho de calidad reconocida oficialmente, a fin de mejorar en lo posible la calidad del corcho que produzcan las futuras repoblaciones. Por otro lado, mediante estos programas se han mejorado unas 45.000 Ha. de alcornocal en Extremadura en los últimos 8 años, lo que supone un porcentaje del 18% de la superficie de alcornocal en Extremadura.

[73] Según el Mapa Forestal de Extremadura 82.853 Ha. en masas puras y 172.269 Ha. en mezcla con otras especies.

[74] Area óptima de distribución en Extremadura 466.057 Ha. según el mapa de áreas potenciales de especies forestales obtenido de acuerdo a la metodología establecida en el Anejo nº 2.

[75] Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal, organismo autónomo creado en 1994 (a partir del antiguo IPROCOR de 1984) que desarrolla un importante papel en el sector del corcho en Extremadura, poniendo a disposición de los propietarios su sistema de evaluación de la calidad del corcho y desarrollando un conjunto de actividades de investigación y divulgación encaminadas a la promoción del corcho y el alcornocal en Extremadura.

D.3.2.2.- Tipificación de la producción de corcho en Extremadura

Durante la última década (1990-1999) la producción corchera anual media en Extremadura fue de 410.000 quintales castellanos[76] (520.000 Qc[77]), repartidos en cantidades similares entre las dos provincias.

Lógicamente, esta producción ha tenido una evolución con altibajos en esos años, aunque en el global muestra un comportamiento estable en el que no se aprecia ni disminución ni aumento de las cantidades totales de corcho extraído. Esta tendencia y evolución se aprecia en el gráfico siguiente.

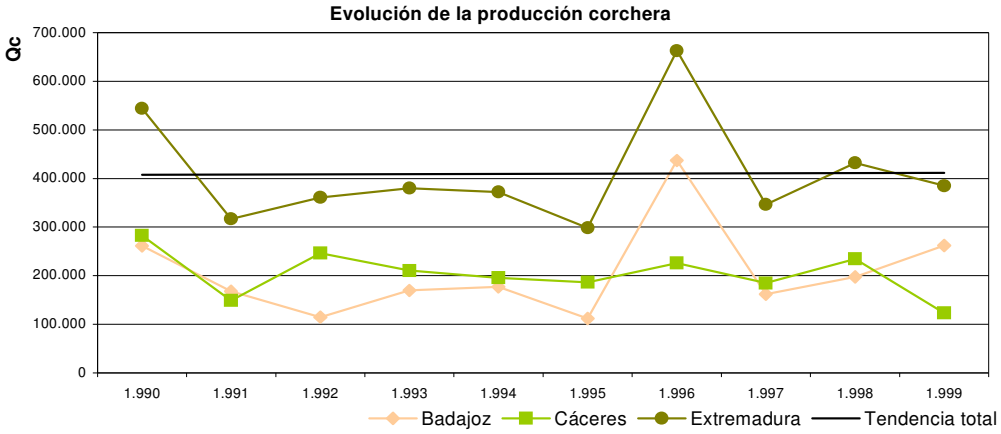


Gráfico 83.– EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CORCHO EN EXTREMADURA

La tipificación del corcho en campo se efectúa teniendo en cuenta su procedencia y aplicación, fundamentalmente en lo referente a su empleo por la industria taponera, pudiéndose distinguir los siguientes tipos:

a) Bornizo; es el corcho que se produce en troncos y ramas en la primera extracción, que no sirve para tapón, su destino es el granulado, el aglomerado o la decoración . Existen distintos tipos de bornizo:
   - Bornizo de verano; es el resultado del primer aprovechamiento corchero.
   - Bornizo de invierno; es el que se obtiene fuera de la época de descorche, procedente de podas o de árboles derribados.

b) Corcho de reproducción; es el formado en las sucesivas sacas tras la extracción del bornizo, debiéndose distinguir los siguientes tipos:
   - Corcho segundero; es el que se obtiene tras el bornizo, se suele utilizar para trituración.
   - Corcho de fábrica; es el que se produce en la tercera y sucesivas sacas, y, en principio, es apto para la producción del tapón.

[76] Datos del Anuario de Estadística Agraria.
[77] Datos del IPROCOR

- Pedazos; son trozos de corcho producidos por roturas en la saca con una superficie inferior a 400 cm^2, no se apilan y se juntan con el bornizo y el corcho segundero.
- Refugos; son corchos de reproducción con grandes defectos.
- Zapatas; es corcho procedente de la base de los árboles en contacto con el suelo.

Lo habitual suele ser la separación de estos tipos ya en las operaciones de apilado previas a su saca, aunque pueda también realizarse con posterioridad a la clasificación de la producción de acuerdo a su calidad, muy determinada, una vez más, por el destino del corcho.

A continuación se expone la clasificación propuesta por IPROCOR basada en lo siguiente:

a) El calibre de la pana; medida en líneas equivalentes a 2,25 mm., cuyo óptimo se sitúa entre las 13 y 19 líneas (destinado a tapón de 24 mm.).

b) El aspecto del corcho; clasificado en 7 gradaciones cualitativas que van de mayor a menor calidad según la aparente porosidad, densidad, estructura y defectos visibles de la pana más una octava para el refugo, donde se enclavarían también el bornizo y el corcho secundero.

Calibre	Aspecto	Clase	Utilidad
>19 lin. GRUESO	1,2,3,4,5,6	>19 6ªArriba	Tapón natural. Tapón de cántara. (genera mucho desperdicio)
15 a 19 lin MEDIA MARCA	1,2,3,4,5	15-19 5ªArriba	Tapón natural de 24 mm. de diámetro
15 a 19 lin MEDIA MARCA	6	15-19 6ª	Tapón colmatado de 24 mm. de diámetro
13 a 15 lin IMPERIAL	1,2,3,4,5	13-15 5ªArriba	Tapón natural de 24 mm. de diámetro
13 a 15 lin IMPERIAL	6	13-15 6ª	Tapón colmatado de 24 mm. de diámetro
11 a 13 lin	1,2,3,4,5	11-13 5ªArriba	Tapón natural de 21 mm. de diámetro
11 a 13 lin	6	11-13 6ª	Tapón colmatado de 21 mm. de diámetro
< 11 lin	1,2,3,4	<11 4ªArriba	Disco natural, papel, tapón dos piezas
Todos	Refugo	Refugo	Triturados

Tabla 36 – CLASIFICACIÓN DEL CORCHO SEGÚN EL IPROCOR

El porcentaje teórico de las distintas clases y la producción de corcho que se obtiene en la saca de una finca de tipo medio en Extremadura, por cada 100 kg. de corcho cocido sin clasificar, es el que sigue.

Tipo de Corcho	Clase	%	Rendimiento de cada clase
Refugo	Refugo	32,6	32,6 Kg de granulado
Delgado	11 4ª Arriba	16,1	3220 Discos naturales + 12,9 Kg de granulado
Grueso	19 6ª Arriba	3,3	145 Tapones naturales de 24 mm + 2,8 Kg de granulado
Flaco	15-19 6ª	6,9	407 Tapones colmatados de 24 mm + 5,5 Kg de granulado
	13-15 6ª	5,6	330 Tapones colmatados de 24 mm + 4,5 Kg de granulado
	11-13 6ª	8,2	590 Tapones colmatados de 21 mm + 6,7 Kg de granulado
Bueno	11-13 5ª Arriba	11,5	828 Tapones naturales de 21 mm + 9,4 Kg de granulado
	13-15 5ª Arriba	8,3	489 Tapones naturales de 24 mm + 6,6 Kg de granulado
	15-19 5ª Arriba	7,5	442 Tapones naturales de 24 mm + 6 Kg de granulado

Tabla 37 – RENDIMIENTO EN PRODUCCION POR TIPOS DE CORCHO DE UNA FINCA MEDIA EXTREMEÑA SEGÚN EL IPROCOR

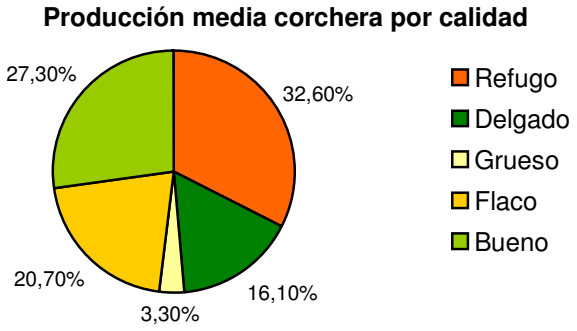


Gráfico 84.– PORCENTAJE MEDIO DE PRODUCCIÓN POR CALIDAD

FUENTE: elaboración a partir de los datos del IPROCOR

Todos los factores que inciden en la calidad pueden sintetizarse asignando a cada pieza o lote de corcho un índice numérico denominado Q y creado por el IPROCOR. Este índice "Q" es el índice más extendido por el sector suberícola mundial y está reconocido por productores, compradores, industriales e investigadores. La evolución de este índice en Extremadura entre los años 1985 y 2000 se muestra en el siguiente gráfico.

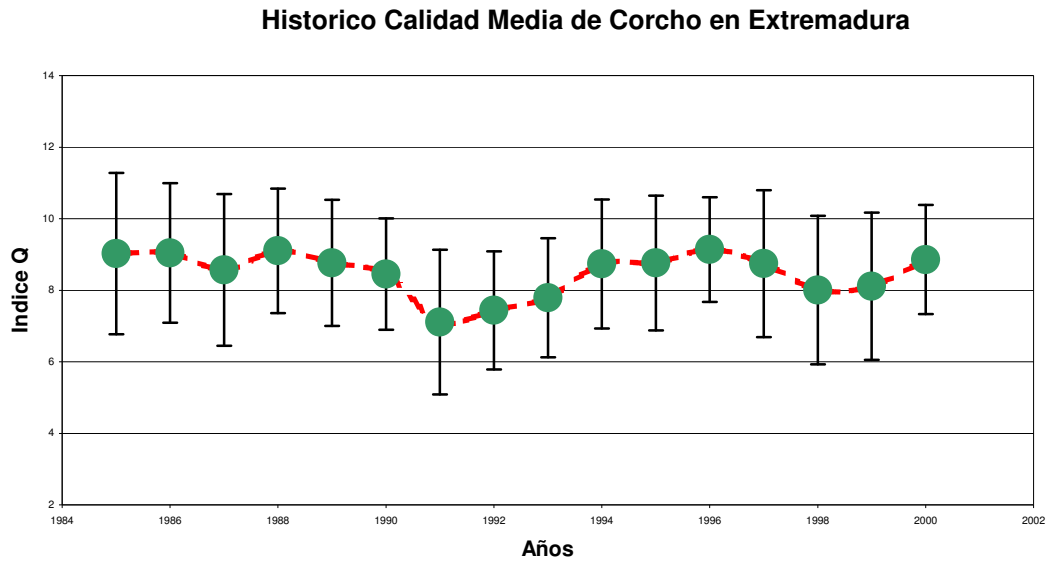


Gráfico 85.– HISTÓRICO DE LA CALIDAD MEDIA DE CORCHO EN EXTREMADURA

Fuente: IPROCOR.

D.3.2.3.- Valor económico y evolución del precio del corcho

Analizando el valor económico de la producción corchera a lo largo de la última década observamos la clara tendencia creciente que, económicamente, representa este subsector forestal tal y como se refleja en el gráfico siguiente.

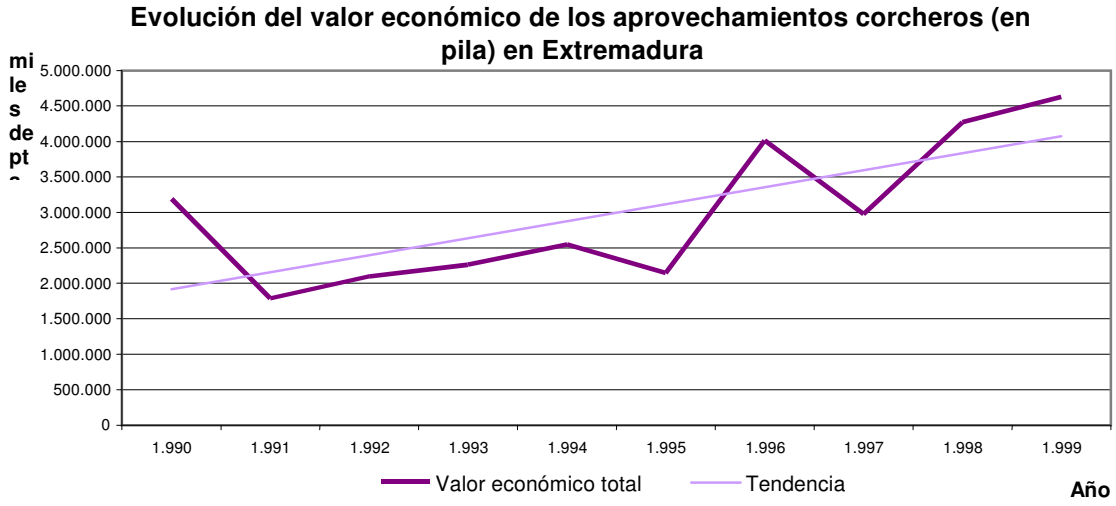


Gráfico 86.– EVOLUCIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DEL CORCHO EN PILA EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1990-1999

El precio medio del corcho en árbol entre los años 1990 y 1999 fue, según los datos recogidos del anuario de estadística agraria, de 5.900 pta/Qc en árbol y de 7.400 pta/Qc en pila.

Este precio ha seguido una tendencia al alza muy notable en todos estos años, de aproximadamente 550 pta/año, tanto en árbol como en pila, tal y como se observa en el gráfico, lo que explica el creciente valor económico de la producción frente a la estabilidad mostrada por el volumen total de corcho extraído.

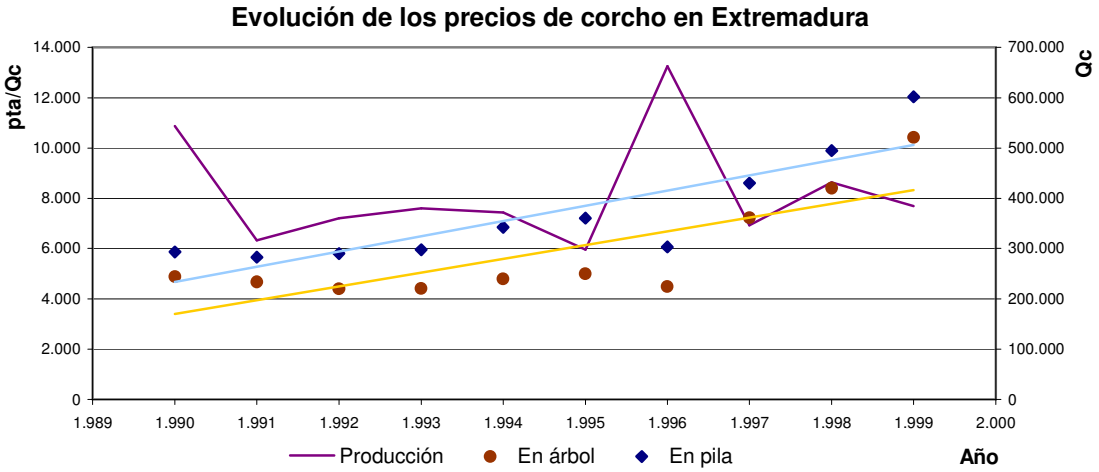


Gráfico 87.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL CORCHO EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1990-1999

El aumento espectacular que ha sufrido el precio del corcho es debido principalmente a dos cuestiones:

- En primer lugar, la producción de corcho, tanto en Extremadura como en el resto del mundo, es limitada a corto plazo, mientras que la demanda, aglutinada en torno al tapón, al fin y al cabo producto de lujo, está experimentando un considerable ascenso, lo que provoca un desajuste entre oferta y demanda que repercute de forma directa en el aumento de precio del corcho.

- En segundo lugar, los refugos, pedazos y desperdicios de la fabricación del tapón natural han aumentado considerablemente su valor al ser utilizados para fabricación de tapón aglomerado o tapón dos piezas. Al suponer estos productos un 70-80% del corcho su repercusión en el precio del corcho en campo es elevada.

Especialmente notable es el incremento espectacular del precio que ha experimentado el corcho en los dos últimos años, que no se relaciona con el precio de los productos finales, lo que ha dado lugar a que empresas pequeñas preparadoras acumulen un stock grande de corcho en plancha e incluso algunas hayan tenido que cerrar.

De los datos anteriores también se deduce que el coste de las operaciones de saca del corcho se mantienen prácticamente constantes a lo largo de los años, de modo que el precio en árbol es del orden del 80% del que tiene el corcho apilado, con una cuantía aproximada de 1.800 pta/Qc para estas operaciones.

Siguiendo esta tendencia al alza del precio del corcho en Extremadura, en el año 2.000 ha llegado a pagarse una media de 17.000 pta/Qc el corcho de reproducción apilado, sin tener en cuenta bornizo, segundero ni pedazos. Estos precios son diferentes según la zona geográfica de procedencia, directamente relacionada con la calidad de la producción corchera, de modo que pueden distinguirse los siguientes casos:

- En la zona de la Sierra de San Pedro, tradicionalmente la zona de mayor calidad corchera, el precio de venta ha oscilado entre las 13.000 pta/Qc y las 25.000 pta/Qc. La zona donde se concentran las fincas con valor de venta más alta, en las que se ha llegado a pagar de 23.000 a 25.000 pta/Qc, está situada en el valle de Castellanos, que comprende las localidades de Cordobilla, Carmonita y Rincón de Ballesteros.

- En la zona de Guadalupe y Hornachos el precio de venta está comprendido entre 13.000 y 19.000 pta/Qc.

- Por último, en la zona de Jerez de la Frontera y Oliva de la Frontera, donde las masas, por lo general, se encuentran más deterioradas debido a los abusos producidos durante el auge del carbón y cuentan con muy poca regeneración por la elevada carga ganadera, el precio de venta ha oscilado entre las 13.000 pta/Qc y las 17.000 pta/Qc.

Comparando estos precios con el precio medio estimado de venta en ese mismo año, puede extrapolarse que en las zonas de calidad baja el precio del corcho es un 12% inferior a la media, en las de buena calidad es un 30% superior a la media, y en las zonas intermedias un 6% superior a la media.

En cuanto al corcho bornizo y segundero, el precio alcanzado en el mismo año, independientemente de la zona de calidad en la que se obtenga, ronda las 2.500 pta/Qc en árbol.

Consecuentemente con esta zonificación por calidades, el precio del quintal de corcho en la provincia de Badajoz es del orden del 90% del precio del quintal en la provincia de Cáceres.

D.3.2.4.- Destino de la producción

El reparto medio de calidades esperado en Extremadura, ya expuesto anteriormente, permite efectuar un reparto en cuanto al destino teórico de esta producción corchera, que tendría el siguiente esquema.

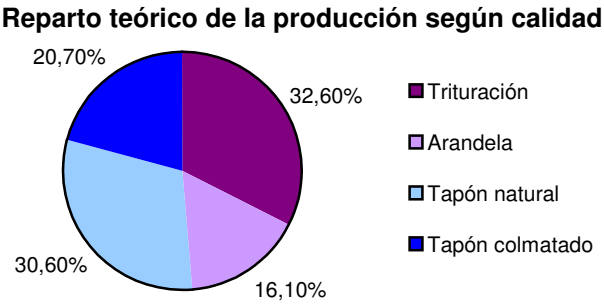


Gráfico 88.– REPARTO TEÓRICO DE LA PRODUCCIÓN SEÚN CALIDAD

FUENTE: elaboración a partir de los datos del IPROCOR

Con todo, es necesario tener en cuenta que de los usos de la industria taponera y restantes se producen numerosos desperdicios que son nuevamente encaminados hacia la industria de la trituración, de modo que en realidad se estima que aproximadamente el 70-80% del corcho producido en Extremadura acaba en la industria de trituración para la fabricación de conglomerados, tapón aglomerado, tapón de dos piezas, etc.

D.3.2.5.- Aprovechamiento

D.3.2.5.1.- Legislación aplicable

Es de aplicación la "*Orden de 4 de mayo de 2000*", por la que se establece el procedimiento de solicitud de determinadas autorizaciones administrativas en materia de aprovechamientos en montes de particulares y tratamientos selvícolas. Para el descorche especifica el período de solicitud y la necesidad de sometimiento a evaluación (abreviada) de impacto ambiental. En concreto, establece como fecha límite de solicitud el 15 de mayo del año en cuestión (ampliado hasta el 15 de junio), siendo sometidas después a evaluación abreviada de impacto ambiental, cuya autorización conlleva el cumplimiento de las indicaciones técnicas que consideren adecuadas los técnicos de los servicios forestales de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

Por otra parte, es de aplicación lo dispuesto por la "*Ley 1/1986, de 2 de mayo sobre la Dehesa en Extremadura*"[78], que en el punto 5 del Anexo III indica lo siguiente:

a) Normas obligatorias
   - Se desbornizará cuando la circunferencia a 1,30 m. sea superior a 65 cm. y en una altura máxima inferior a 2 veces esa circunferencia.
   - La altura de la saca segundera podrá llegar hasta 2,5 veces la circunferencia de 1,30 m.
   - Las ramas se sacarán cuando su perímetro sea superior a 60 cm.
   - En el árbol cuya saca esté dividida en dos turnos, éstas deberán estar separadas al menos por 3 años.
   - La operación de la saca se realizará entre el 1 de junio y el 1 de septiembre.
   - El turno de saca es de 9 a 12 años para las zonas situadas a Sur del Guadiana, y de 10 a 12 años para las situadas al Norte del mismo (aunque el Decreto de 23 de junio de 1987 iguala el turno en ambas zonas a 9-12 años).

b) Operaciones prohibidas
   - Extraer el corcho que no despegue bien.
   - Realizar heridas en la madre.
   - Descorchar en días de lluvia o viento.

D.3.2.5.2.- Procedimiento

Las operaciones de saca se realizan con cuadrillas especializadas formadas por colleras de sacadores, juntadores, cargadores y apiladores. Los sacadores provistos de hachas van descorchando los árboles que posteriormente reúnen los juntadores y llevan a pila los

[78] Ver referencia a la norma en el capítulo de "Legislación extremeña" del "Análisis estructural".

cargadores. Diariamente se recoge el corcho sacado que es transportado a pila donde los apiladores van separando y apilando.

Las formas de las pilas pueden ser rectangulares o circulares, dependiendo de la costumbre de la zona, si bien se dice que orea menos la circular, por lo que está prohibida por el Código Internacional de Prácticas Taponeras. La pila se forma sólo con corcho de fábrica, que se coloca con la barriga hacia abajo, separándose el bornizo, el corcho segundero, las agarras, zapatas y pedazos. Este corcho separado, dependiendo del trato, se vende junto al corcho apilado o por separado. Las pilas se forman semanalmente y se pesan normalmente a los ocho días de cerrada. Otra forma de peso que se está imponiendo últimamente es pesar el corcho al día siguiente de sacarlo y descontar un porcentaje de humedad correspondiente a lo que se estima va a perder el corcho en la semana de apilado.

D.3.2.6.- Comercialización

D.3.2.6.1.- Tipología de las empresas

En el comercio del corcho en Extremadura participan tanto grandes empresas preparadoras como pequeños preparadores del sector, que actúan como compradores directos de los aprovechamientos sin, normalmente, necesidad de intermediarios.

En principio, no existe una competencia latente entre ambos tipos de empresas, en primer lugar porque los clientes tienen un alto grado de fidelidad a los compradores y, en segundo lugar, por cuestiones de capitalización, debido a lo cual las empresas grandes suelen preferir fincas extensas, con volúmenes de saca elevados y periodicidad anual, mientras que las empresas pequeñas se ajustan a sacas más reducidas y periodicidad más aleatoria.

Pero en este panorama, el espectacular aumento del precio que ha experimentado el corcho en los dos últimos años, que no puede relacionarse al 100% con el precio de los productos finales, ha dado lugar a que las empresas pequeñas preparadoras acumulen un stock grande de corcho en plancha e, incluso algunas, hayan tenido que cerrar, viéndose favorecidas por ello las más grandes.

D.3.2.6.2.- Modalidades de venta

En Extremadura están presentes dos modalidades básicas de comercialización del corcho que, como ya se indicaba en lo referente a los precios, son:

a) Corcho en pila; aquel que se vende una vez sacado y apilado, encargándose de estas dos operaciones el propietario de la finca. Normalmente se realizan los tratos entre los meses de mayo y junio. El principal atractivo de esta modalidad es que en el trato se conoce perfectamente la calidad del corcho sacado, sin necesidad de remitirse a calas o muestreos. Las operaciones de saca suelen ser efectuadas bajo la supervisión del propietario, y por tanto es previsible se realicen con la corrección y el cuidado necesarios para no dañar la masa.

b) Corcho en pie; aquel cuya venta se efectúa en el árbol. En estos tratos comerciales juega un papel muy importante el IPROCOR, al que los propietarios o los posibles compradores pueden encargar la realización de calas de muestreo para determinar la calidad del corcho en la finca. A su vez, se distinguen las siguientes opciones posibles en los acuerdos comerciales:

   - Operaciones de saca por parte del comprador u operaciones de saca por parte del propietario, según el acuerdo alcanzado, existiendo también la posibilidad de saca realizada por el propietario pero costeada por el comprador. En principio es aconse-

jable que estas operaciones las realice el propietario pues pondrá mucho más cuidado que el comprador en la buena conservación de la masa, sin recurrir a pelas abusivas y sin desperdiciar corcho de calidad en el descorche. Pero para ello se requiere un capital inicial y conocimientos técnicos que no todos los propietarios poseen.

- Peso al día siguiente de apilar, con un porcentaje de descuento por la humedad, o peso a los ocho días de cerrar la pila. Normalmente se prefiere la primera, puesto que no implica la necesidad de volver al tajo ocho días después de concluir el descorche y, además, se impiden riesgos de incendios, robos, etc. Los expertos en estos tratos comerciales suelen jugar a su favor con el peso del corcho y los porcentajes aplicados.
- Compra de todo el corcho o venta por separado del corcho de fábrica y del resto (bornizo, segundero, zapatas, agarras y pedazos). Puede ser preferible la primera modalidad puesto que implica un esfuerzo por parte del propietario para que el descorche minimice la pérdida de corcho de calidad en pedazos o panas con defectos y malas calidades.

D.3.2.7.- Industria del corcho

D.3.2.7.1.- Tipología

La tipología de las industrias del corcho, en función del producto final obtenido, puede resumirse abreviadamente en los puntos siguientes:

a) Industria preparadora; es aquella que tiene como finalidad la producción de fardos de 80-90 kg de corcho en plancha (90x60x60 cm) de calidad y características homogéneas, fruto del proceso de clasificación, cocido, recorte, calibrado, escogido y prensado. En este proceso se separan las planchas destinadas a la industria taponera de los pedazos y panas de corcho de menor calidad o dimensión, que se dirigen hacia la industria del aglomerado.

b) Industria taponera; es aquella que tiene como finalidad la producción de tapón, de diferentes características y calidades (tapón de corcho natural, de dos piezas, colmatado, discos para tapones de aglomerado, etc.), mediante un proceso de hervido, rebanado y perforación de las planchas suministradas por las industrias preparadoras, terminación (lijado, lavado, marcado, suavizado, colmatado, etc.), escogido, clasificación de los productos obtenidos y embalado.

c) Industria del aglomerado; es aquella que se alimenta de las panas de corcho no válidas para las restantes industrias, y de todos aquellos desperdicios que se generan en éstas, para la fabricación de diferentes productos (laminas, tapón aglomerado, aislantes, paneles, aplicaciones en maquinaria, etc.) mediante granulado de todo el corcho y restos en diferentes molinos, obteniendo serrines de diferente composición, densidad y características en función del producto final buscado.

d) Otras industrias corcheras; que en Extremadura son, fundamentalmente, aquellas dedicadas a la producción de artesanía con corcho natural o aglomerado.

D.3.2.7.2.- Evolución y situación actual

El estado actual de la industria corchera de primera transformación en Extremadura puede considerarse bueno. Hace más de una década tan sólo se realizaba la preparación del corcho en Extremadura a través de pequeñas empresas familiares, exportándose los fardos de

corcho a otros puntos, Portugal y Cataluña fundamentalmente, en donde se continuaba el proceso industrial.

A partir del año 1986, año en el que el *Grupo Sabaté* entra en San Vicente de Alcántara, comienza a desarrollarse la industria taponera en la región extremeña, diversificándose progresivamente hasta el estado actual, en el que existen algunas industrias de tamaño medio o grande y capacidad de trabajo y facturación bastante elevada, adquiriendo el corcho relevancia en la economía de algunas zonas.

De este modo, el balance de las exportaciones e importaciones de productos corcheros entre los años 1992 y 1999 arroja un saldo positivo en todos los tipos de productos, siendo mayor en el caso del tapón y del corcho preparado.

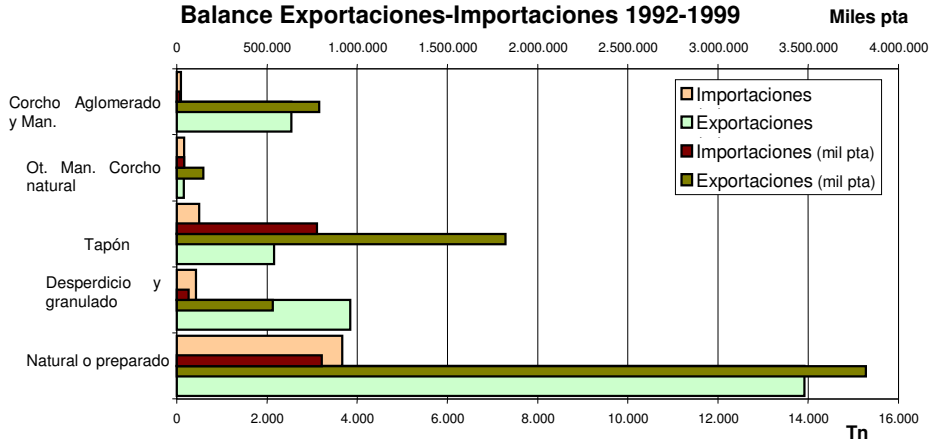


Gráfico 89.– BALANCE DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DEL CORCHO

FUENTE: elaboración a partir de los datos de la Dirección General de Aduanas, Servicio de Estadística.

En el gráfico anterior se observa como el corcho natural o simplemente preparado representa todavía un muy elevado porcentaje en el total de la comercialización de los productos corcheros.

Si estudiamos la evolución de la balanza a lo largo de los años, vemos como existe un notable crecimiento tanto en exportaciones como en importaciones de todos los productos derivados del corcho, muestra clara del buen momento que atraviesa el sector.

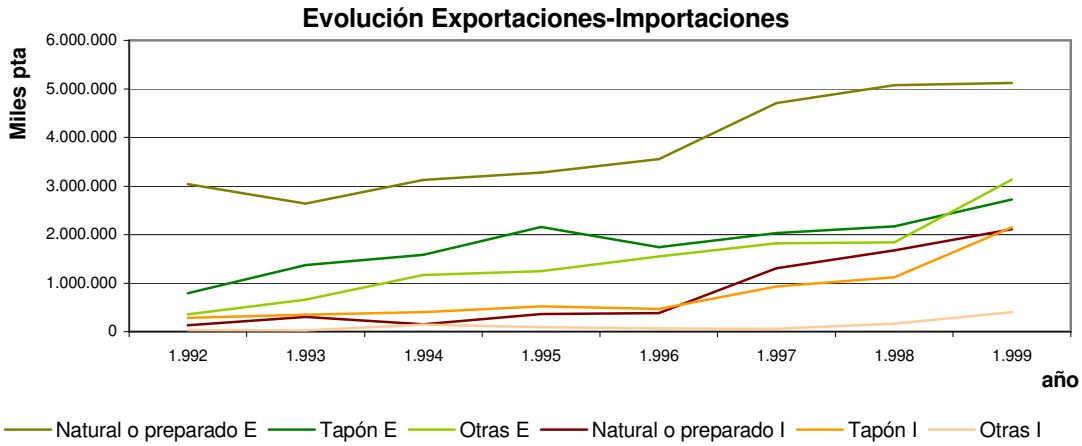


Gráfico 90.– EVOLUCIÓN DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DEL CORCHO

FUENTE: elaboración a partir de los datos de la Dirección General de Aduanas, Servicio de Estadística.

Ante el panorama anterior, hoy en día todavía se echa en falta una industria de transformación, más allá de la mera preparación, más desarrollada y diversificada, especialmente en lo referente a la gran gama de productos que pueden obtenerse a partir del corcho natural y del aglomerado, lo que supondría una mejora en la actividad económica relacionada con el sector.

En contraposición, hay que mencionar como factores limitantes el umbral de producción, que no puede sobrepasarse a corto o medio plazo, y el elevado precio y demanda de tapón por la industria vinícola, que hace que la práctica totalidad del corcho se destine de una u otra manera a ese fin (tapón natural, tapón aglomerado, etc.).

Así, siendo la diversidad de productos que pueden fabricarse muy elevada, únicamente productos de gran calidad y demanda podrían competir con el tapón en precio.

A modo de resumen, se indican algunos de los diferentes productos elaborados que se obtienen del corcho:

- Tapón para empresas embotelladoras: natural, aglomerado o mixto, incluyendo discos y arandelas.
- Material para la construcción: aislantes, paneles decorativos, solados, recubrimientos, etc.
- Material para la industria y maquinaria: aislante térmico y acústico, elementos antivibratorios, juntas y recubrimientos, flotadores, discos y bovinas de alto rozamiento, discos de pulimento.
- Materia prima para nuevos productos textiles, papel y cartón, material de embalaje.
- Utilizaciones artesanales o particulares: calzado, artículos deportivos, objetos de decoración y artesanía, imprentas artesanales, etc.

Los precios de mercado indicativos para algunos estos productos del corcho, así como para el corcho semielaborado, en Extremadura en el año 2.000, han sido los siguientes:

→ CORCHO ENFARDADO Y COCIDO

- Grueso: 400 – 500 pta/Kg
- Media marca 13-15 de 1º-5º: 800 – 1.200 pta/Kg
- Media marca 13-15 de 6º: 400 – 500 pta/Kg
- 11-13 de 1º a 6º: 700 – 900 pta/kg
- Delgado de 1º a 4º: 500 – 700 pta/kg
- Delgado de 5º a 6º: 275 – 300 pta/kg
- Refugo: 180 pta/Kg
- Refugo de invierno: 40 – 45 pta/kg

→ PRODUCTOS ELABORADOS DEL CORCHO

- Tapón natural enrasado: 9 – 15 pta/unidad
- Tapón aglomerado terminado: 2,5 – 5 pta/unidad
- Tapón técnico sin marcar: 10 – 15 pta/unidad
- Arandela de champan: 2,5 – 3 pta/unidad
- Tapón de champan: 10 – 35 pta/unidad
- Pavimento: 4.000 pta/m^2

Tomando como referencia el precio medio del corcho preparado, se observa que mientras en las Exportaciones del período de años 1992-1999 fue de 274,4 pta/kg, el de las Importaciones fue de 218,8 pta/kg, de lo que se deduce que el nivel de elaboración de los productos exportados es bastante alto. En cambio, en cuanto al principal producto de transformación, el tapón, la situación tiene signo contrario; mientras que el precio del tapón importado alcanza las 1570,9 pta/kg, el precio del tapón exportado es de tan sólo 843,7 pta/kg, lo que quizá indique la necesidad de desarrollar en mayor modo la industria taponera de alta calidad.

En el desarrollo de todos estos productos ha tenido y tiene un papel muy importante el IPROCOR, labor que se suma a la ya descrita en relación con el aprovechamiento de corcho y el cuidado de los alcornocales, de modo que su actividad supone un importante pilar de desarrollo en el sector del corcho extremeño, debiendo continuar en esa línea de mejorar su valor añadido y calidad en todas sus fases.

D.3.2.7.3.- Distribución geográfica

La distribución geográfica de la industria del corcho, de acuerdo a su tipología y por secciones forestales, se refleja en los gráficos siguientes.

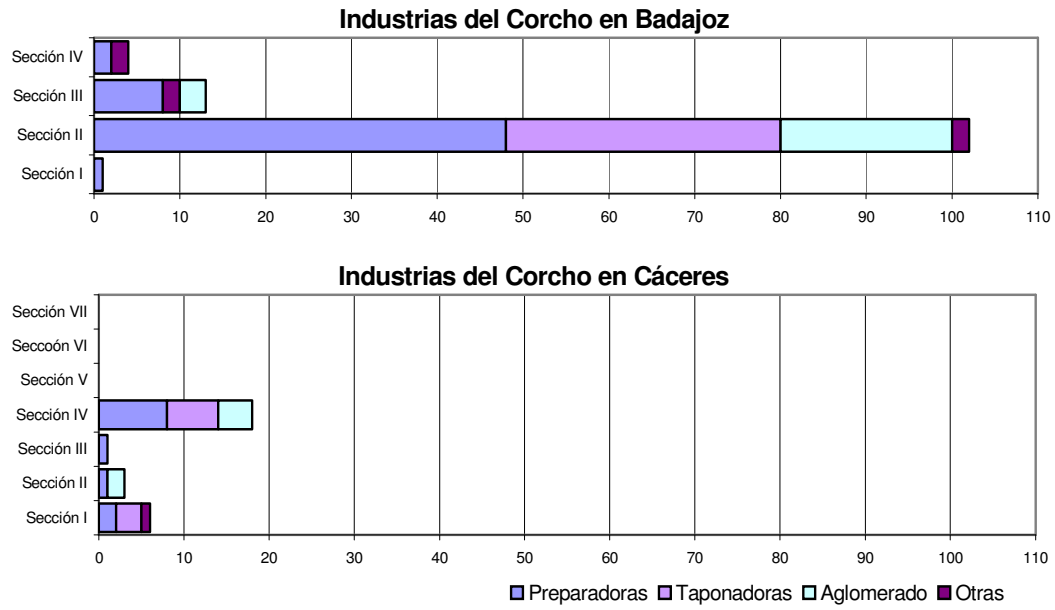


Gráfico 91.– DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA INDUSTRIA DEL CORCHO EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos de la red Ardan 99, de la Consejería de Economía, Industria y Hacienda, en la que se recoge un listado de aproximadamente 8.000 empresas extremeñas.

De ellos deducimos que la actividad industrial relacionada con el corcho se encuentra muy concentrada en torno al municipio de San Vicente de Alcántara, verdadera capital del corcho en Extremadura, extendiéndose por el norte de la Sección II de Badajoz y el extremo suroccidental de la Sección IV de Cáceres, alrededor de la Sierra de San Pedro.

En otras zonas con importancia corchera por sus masas de alcornocal, como pueden ser la zona de Siberia, Sección I de Badajoz, las Sierras de Jerez y Tudía, Sección III de Badajoz, o las Villuercas, Sección II de Cáceres, la representación es bastante más escasa, especialmente en lo que se refiere industrias de segunda transformación, ya que la industria de preparación está presente en todas las secciones salvo Hurdes, Gata y Monfragüe.

Como ya se ha comentado en apartados anteriores, esta falta de industria transformadora puede suponer un freno al desarrollo del sector del corcho en estas zonas, donde la falta de un incentivo industrial que dé mayor valor económico a las explotaciones de alcornocal puede acabar ocasionando una recesión de esta actividad.

D.3.2.8.- Problemática

D.3.2.8.1.- Referida al estado de las masas

La mayor parte de los alcornocales extremeños son dehesas con una densidad media de unos 40 pies/ha, y están sometidos a un aprovechamiento ganadero y agrícola muchas veces abusivo, lo que conlleva que en la mayor parte de su superficie existan problemas de regeneración. Si a esto añadimos que con anterioridad a los años 80 los alcornocales sufrieron podas abusivas a consecuencia del carboneo, e igualmente cuando el precio del bornizo era muy alto, y la actual situación de abandono de algunos montes extremeños por sus propietarios, tenemos como resultado la proliferación de alcornocales viejos, sin regeneración y con un estado fitosanitario y selvícola deficitario.

Esto se corrige en parte a partir de la "*Ley de la dehesa*" de 1.986, cuando se empiezan a controlar las podas y entresacas en estas masas. Entre los años 93 y 96 se establecen una serie de ayudas para mejora de alcornocal, dentro del Programa de Desarrollo y Aprovechamiento de los Bosques en Zonas Rurales, que repercute en una mejora del estado sanitario del arbolado y en una regeneración de los mismos a través de las densificaciones, que compaginan perfectamente el aprovechamiento forestal y el ganadero. Del mismo modo, el Programa de Forestación de Tierras Agrarias en este período ha supuesto un notable impulso para el aumento de la superficie de alcornocal con la realización de nuevas repoblaciones.

Recientemente se ha vuelto a aprobar un nuevo grupo de ayudas[79] en Extremadura en desarrollo del nuevo marco comunitario, que se refieren a actuaciones relacionados con la selvicultura en zonas forestales. Como se vio en el capítulo referido al "Análisis estructural", incluye tanto trabajos para mejorar la regeneración natural en zonas con escasa densidad o desarboladas como la repoblación artificial y los trabajos selvícolas de mejora. Esto debe provocar una recuperación de los trabajos de mantenimiento de las masas cortando su descenso, que se había producido una vez agotadas las ayudas anteriores, especialmente en aquellas zonas de menor productividad o calidad donde los trabajos no se compensan de forma adecuada con los aprovechamiientos derivados.

De todos modos, la dependencia de subvenciones públicas para la ejecución de estos trabajos es un factor que, inevitablemente, a medio plazo repercutirá negativamente en el sector, puesto que es más que cuestionable que se mantenga el actual nivel de ayudas más allá del año 2006.

D.3.2.8.2.- Referida al aprovechamiento

Uno de los principales problemas a este respecto lo supone el hecho de que la saca del corcho sigue siendo una operación manual hasta la fecha, precisando de una mano de obra muy especializada que año tras año escasea más, lo que a medio plazo planteará graves problemas en el aprovechamiento y comercialización del corcho, especialmente en aquellas zonas donde calidad y productividad sean menores.

En referencia a la modalidad de venta o comercialización del corcho, también supone un problema en el descorche su realización directa por los compradores, sobre los que prima en mayor modo el resultado económico de la operación que la conservación de la masa y sus aprovechamientos futuros. Este problema se reproduce para propietarios inexpertos que no cuentan con el asesoramiento adecuado o, sencillamente, que buscan o hacen prioritario el beneficio instantáneo sin pensar en el futuro.

Aunque el proceso de autorización por parte de la Junta de Extremadura nunca debiera suponer trabas y demoras en la realización de los aprovechamientos, lo cierto es que suele conllevar una complicación a la hora de abordar los trabajos tanto en los plazos como en la complejidad administrativa que envuelve.

D.3.2.8.3.- Referida a la industria

La gran concentración de la actividad de la industria corchera en la zona de mayor potencial productivo actual (Sierra de San Pedro y Alcántara), aunque en principio lógica, provoca o agrava problemas de desequilibrio territorial existentes en Extremadura, y supone un detrimento de otras zonas productivas, repercutiendo para estas zonas en menores precios a igualdad de calidad, consecuencia de los costes de transporte, que a su vez pueden provocar

[79] Decreto 66/2001, de 2 de mayo, por el que se establecen ayudas para la gestión sostenible de los montes en el marco del desarrollo rural

la no explotación de las masas con los efectos negativos que ello conlleva. La menor explotación del alcornocal incide en una menor rentabilidad para la instalación de nuevas industrias, lo que genera un círculo vicioso de compleja solución.

Otro efecto negativo que cabe citar se debe al gran auge experimentado por los precios del corcho sin que exista una correlación directa con el precio de las principales manufacturas generadas por esta industria. Esto provoca que las pequeñas empresas, que normalmente sólo son preparadoras intermedias y tienen márgenes menores que los que acometen todo el proceso, no puedan absorber en sus costes estos incrementos, lo que puede derivar a la larga, de seguir la tendencia, en un proceso de reconversión de la pequeña empresa a la transformación total del producto o de su desaparición. En este último caso se concentraría el mercado, con los peligros que ello tiene, y se acrecentaría el problema del desequilibrio territorial comentado en el párrafo anterior al ser menor el número de empresas operativas.

Por último, cabe citar que la enorme potencialidad que la industria de segunda transformación podría tener en Extremadura, donde se controla buena parte de la producción, no está desarrollada en su totalidad y ello trae como consecuencia una dependencia cierta de un escaso número de productos con el peligro que ello conlleva.

D.3.2.9.- Conclusiones y diagnóstico

El corcho es, indudablemente, el que cabría ser denominado "producto forestal extremeño por excelencia", tanto por el valor económico que representa su aprovechamiento, que lo sitúa a la cabeza de todos los productos forestales, como por su industria asociada, que constituye el grueso de la industria forestal extremeña, como por la preocupación que desde instancias públicas y privadas extremeñas se ha tenido para su desarrollo en los últimos años.

De hecho, lo que hoy en día conocemos como Instituto de Promoción del Corcho, la Madera y el Carbón, organismo autónomo creado en 1994, tienen su origen en el antiguo IPROCOR, creado en 1984, desarrollando hoy en día buena parte de sus actividades en el sector corchero.

Del mismo modo, la más importante asociación de propietarios forestales existente, la APMAE (Asociación de propietarios forestales y de monte alcornocal de Extremadura) nace ya en 1962 como agrupación de propietarios de alcornocales extremeños. En ella se integran casi el 80% de los propietarios de alcornocales extremeños, que desarrollan una importante labor de divulgación para el impulso de este sector.

Los principales puntos fuertes que presenta hoy en día este sector son los siguientes:

1. Alta demanda de corcho de todas las calidades, incluso del destinado al granulado, y muy buena situación de los precios, que en los últimos años han alcanzado máximos históricos.

2. Inversiones crecientes en los montes de alcornoque merced a esta bonanza económica que atraviesa el sector y a las ayudas europeas diversas[80], que han hecho que se esté mejorando progresivamente el estado de las masas.

3. Extensión notable de la especie, gracias a este interés económico y a las subvenciones procedentes del programa de forestación de tierras agrarias, lo que ha supuesto un in-

[80] Programa de ayuda al aprovechamiento y desarrollo de bosques en zonas rurales habilitado en el año 96.

cremento de casi el 9% de la superficie de alcornocal con una previsión productiva en 25 a 30 años.

4. Existencia de un interés público y privado muy destacado, como ya se ha mencionado, plasmado en la existencia de un instituto público como el IPROCOR, que ha participado y participa activamente en el desarrollo de este sector (cuidado de los alcornocales, mejora de la calidad y productividad del corcho, asistencia técnica a propietarios y compradores, programa de determinación de calidades por cata, formación de profesionales especializados, búsqueda estratégica de nuevas posibilidades de uso industrial del corcho, etc.) y de una asociación privada como APMAE, que comparte muchos de sus intereses con el anterior.

5. Desarrollo muy importante de la industria transformadora dentro de la comunidad extremeña que disminuye el coste de transporte y asegura la salida comercial de los aprovechamientos.

6. Con el nuevo milenio, la C.E.Liège (Confederación Europea del Corcho) ha promovido un sistema de certificación denominado SYSTECODE, que se ha empezado a adoptar por las empresas extremeñas del corcho. Las empresas adheridas a SYSTECODE se comprometen a cumplir el Código Internacional de Buenas Prácticas Taponeras, que recoge las últimas investigaciones desarrolladas en Europa para producir tapones de corcho con óptimas cualidades organolépticas. SYSTECODE es una pieza clave en la defensa del tapón de corcho frente a la competencia de plástico, y por ello es también clave para la defensa del alcornocal y del corcho. En el año 2001 se han adherido 20 empresas extremeñas a SYSTECODE. Para el año 2002 hay más de 30 solicitudes, lo cual representa un porcentaje próximo al 30% de la industria corchera extremeña.

7. Por otro lado, el sector del corcho ha elaborado un documento que servirá de base al futuro Código Internacional de Prácticas Suberícolas, donde se recogen las prácticas selvícolas conducentes a producir corcho en cantidad y calidad óptimas en las explotaciones de alcornocal. Este Código en conjunción con el anterior conducirá a una defensa efectiva del alcornocal y del corcho en Extremadura y en el Mundo.

En contraposición, se detectan los siguientes puntos débiles a tener en cuenta en el desarrollo del sector a corto y medio plazo, y que resumen lo mencionado en la descripción de la problemática:

1. Deterioro de un porcentaje considerable de las dehesas, y dentro de ellas de la parte que le toca al alcornocal, cuyo principal motivo es el envejecimiento de las masas, que necesitan de la regeneración artificial para asegurar su persistencia a corto y medio plazo.

2. Excesiva dependencia de las labores de mejora y mantenimiento de los alcornocales de la subvención pública, lo que puede dar lugar en caso de disminuir o desaparecer los programas de ayuda al abandono progresivo de las masas.

3. Necesidad de mano de obra especializada en los trabajos de índole tradicional relacionados con el aprovechamiento, que en muchas zonas se está perdiendo al no renovarse por trabajadores jóvenes del sector agrario.

4. Sacas de corcho en ocasiones abusivas o mal realizadas, debido a su ejecución por el comprador, desvinculado de la gestión de las masas, o por propietarios inexpertos.

5. Complejidad administrativa en la solicitud y autorización de permisos de aprovechamiento, en este caso descorche, que proyectos de ordenación o planes técnicos no suavizan o agilizan.

6. Excesiva concentración de la industria en la zona oeste de la Sierra de San Pedro, con capital en San Vicente de Alcántara, dificultando en parte el desarrollo de la industria en otras zonas corcheras extremeñas, con efectos colaterales sobre la disminución de la rentabilidad del aprovechamiento y en consecuencia peligro de decaimiento del sector en dichas zonas.

7. Alteraciones en el precio del corcho no sustentadas en una variación paralela de los precios de los productos elaborados, sino consecuencia de maniobras especulativas nada recomendables para el mantenimiento de la buena salud del sector.

8. Falta de desarrollo de todo el potencial que podría tener la industria de segunda transformación, en la actualidad con dependencia excesiva de la industria taponera, con el peligro que ello conlleva en caso de recesión en la misma

D.3.2.10.- .Actuaciones propuestas

Visto el diagnóstico, con la potencialidad y principales problemas con que se encuentra el sector del corcho en Extramadura, se propone abordar las siguientes medidas de mejora:

1. Potenciar al máximo el desarrollo de las ayudas habilitadas ya para la selvicultura, en especial en lo referido a la regeneración de zonas desarboladas y de escasa densidad, bien favoreciendo la repoblación natural bien repoblando de forma artificial. Para ello, la dotación presupuestaria de estas medidas en concreto debería hacerse prioritaria y, en caso de no verse agotadas las cuantías disponibles de la ayuda, dar la máxima publicidad posible a través de los centros de desarrollo rural, asociaciones agrarias y otros colectivos implicados.

2. Fomentar la extensión del área actual del alcornoque a partir de terrenos potenciales con escaso nivel de rentabilidad y sin limitaciones de cualquier tipo (ecológicas, sociales) para este aprovechamiento. El actual auge del sector así lo aconseja, no siendo previsible su recesión vista la cada vez mayor demanda de productos naturales y renovables[81].

3. Poner en práctica el Código Internacional de Prácticas Suberícolas que recoge las práctica selvícolas adecuadas para producir corcho en cantidad y calidad óptimas en los alcornocales.

4. Incluir y ampliar la formación específica en Subericultura en la Enseñanza Media y en la Universidad.

5. Extender el estudio de calidades realizado a nivel regional a todo el área actual del alcornoque, y continuar con la investigación orientada a relacionar los parámetros físicos del entorno y los trabajos selvícolas de mantenimiento con dicha calidad.

6. Organizar programas de formación dirigidos a los propietarios forestales en los que se expongan, de una forma accesible, los criterios técnicos y métodos de gestión más adecuados a las masas de alcornocal así como un mínimo de actuaciones necesarias para su correcto mantenimiento, relacionando las mismas, en lo posible, con la mejora del valor económico del aprovechamiento. Promover entre los propietarios la puesta en práctica del Código Internacional de Prácticas Suberícolas, que a la postre debería conseguir que estos trabajos se vieran como algo normal y no necesariamente subvencionable, de

[81] Tanto en este punto como en el anterior a partir de las medidas de densificación y nueva repoblación recogidas en el "Decreto 66/2001, de 2 de mayo, por el que se establecen ayudas para la gestión sostenible de los montes en el marco del desarrollo rural".

igual modo a lo que ocurre con muchas prácticas culturales aplicadas a los cultivos agrícolas, y a la vez dotará a los propietarios de criterios de control en la vigilancia de los trabajos de contratación externa en sus fincas[82].

7. Continuar con los programas de innovación para la mecanización de la operación del descorche[83], sin dejar de complementarlos con programas de formación dirigidos a la capacitación de obreros forestales en este tipo de trabajos, actividad en la que el IPROCOR y la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología deben desempeñar un papel fundamental.

8. Fomentar, en el caso de los pequeños propietarios, la asociación para la gestión conjunta, si no de todas las actividades, sí de aquellas que puedan suponer una mejora cualitativa en la gestión o un peligro en el correcto mantenimiento de las masas. Al concentrar la demanda, siempre es más económico contratar la asesoría de profesionales o adjudicar los trabajos más delicados a empresas de mayor solvencia.

9. Incrementar las labores de vigilancia de los Agentes de la D.G. de Medio Ambiente en aquellos trabajos que más directamente influyan en la buena salud del alcornocal, en especial en los descorches y en aquellos casos en los que haya antecedentes negativos (denuncias) al respecto, y teniendo como base los criterios y normativa establecida de acuerdo al punto anterior.

10. Fomentar la ordenación y planificación de trabajos en los montes, vinculando la necesidad de autorización a la no tenencia de este tipo de instrumentos[84]. De este modo, podría permitirse que, en aquellos casos en los que existiera planificación aplicable a los montes peticionarios, en forma de proyecto de ordenación o plan técnico, el propietario se limitara a informar del aprovechamiento a realizar a los servicios forestales de cara a un posible control por parte de la guardería. Ello quitaría complejidad al trámite y facilitaría la labor tanto de la Administración como del administrado. Por otro lado, se debe procurar que las tasas e impuestos aplicados a los alcornocales reviertan en los mismos.

11. Promover líneas de ayuda orientadas al desarrollo de un mínimo de industria de transformación del corcho en zonas donde este aprovechamiento tenga potencial suficiente y no exista un desarrollo industrial acorde a ello. Su desarrollo debería contar con el concurso de los centros de desarrollo rural, asociaciones, gestores de programas LEADER y PRODER, etc., para que, con el impulso de la Junta, fueran ellos los que articularan las iniciativas. Esta iniciativa se debería hacer tanto más prioritaria cuando más desfavorecidos fueran los términos o comarcas de referencia, pudiendo poner como ejemplo la sección forestal de La Siberia o de Badajoz – Oeste, donde con una importante presencia de alcornocal no existe industria transformadora de importancia.

12. Continuar con el desarrollo y extensión de SYSTECODE, para tener una industria corchera competitiva y de prestigio internacional. A estos efectos se deberían articular medidas como primar a las empresas certificadas por SYSTECODE en las subastas públicas de aprovechamientos corcheros.

---

[82] Existe una medida específica en el Decreto 66/2001, de 2 de mayo, "Medidas de sensibilización forestal y de divulgación de técnicas forestales para la mejora de la biodiversidad" que sería de aplicación directa.

[83] Existe ya una maquina para el descortezado del alcornoque que basa su funcionamiento en una hoja dotada de movimiento alternativo de profundidad de corte regulable que, al poder reconocer la diferencia de conductividad eléctrica entre el corcho y el felógeno, regula la hoja automáticamente evitando así lesiones perjudiciales para la vida del árbol.

[84] El Decreto 66/2001, de 2 de mayo, incluye una medida específica que sería de aplicación directa "Redacción de proyectos y planes técnicos de ordenación y gestión de montes que sean aprobados por la Administración Forestal" de aplicación directa.

13. Continuar con la investigación de productos derivados del corcho alternativos a los más tradicionales (tapones), especialmente en aquellos productos que muestren mayor valor añadido y menor posibilidad de reemplazo, lo que, en definitiva, hará que puedan competir en precio con los primeros. Paralelamente a esta labor, y como tradicionalmente se viene haciendo, se deberán realizar campañas de promoción cuando los resultados obtenidos así lo requieran.

14. Incrementar la labor de divulgación de todos los resultados obtenidos en la investigación aplicada al sector, especialmente entre los propietarios para que puedan adoptar dichos resultados a sus explotaciones, contribuyendo a dar cada vez mayor transparencia al sector.

D.3.3.- La madera

D.3.3.1.- Consideración actual

La madera es uno de los aprovechamientos más tradicionalmente vinculados al medio forestal, pese a lo cual en los últimos años ha comenzado a cuestionarse en distintos sectores de la sociedad donde todavía no ha calado su realidad de aprovechamiento sostenible y muchas veces conveniente para mantener el buen estado de las masas arbóreas. De este modo, su consideración se ha vuelto en muchos casos negativa, confundiendo la persistencia de árboles con la de masas.

D.3.3.2.- Tipificación de la producción de madera en Extremadura

Los aprovechamientos de madera en los montes extremeños se centran en la actualidad en las siguientes especies:

- ⇨ CONÍFERAS; fundamentalmente pino resinero (*Pinus pinaster*) y pino piñonero (*Pinus pinea*), y en mucho menor grado pino silvestre (*Pinus sylvestris*).

- ⇨ FRONDOSAS; fundamentalmente eucalipto (*Eucaliptus camaldulensis* principalmente) y quercineas, mayoritariamente encina (*Quercus ilex*) y alcornoque (*Quercus suber*), en menor proporción chopo (*Populus sp.*) y castaño (*Castanea sativa*), y ya a mucha distancia otras especies como el nogal (*Juglans sp.*), el aliso (*Alnus glutinosa*) y otras quercíneas.

El volumen total de producción en el año 2000 fue de 282.463 m^3 con corteza (en adelante c.c.) según los datos de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente (C.A.M.A.) de la Junta de Extremadura[85], aunque su evolución a lo largo de los años presenta fuertes altibajos, tal y como se refleja en el gráfico que se muestra a continuación.

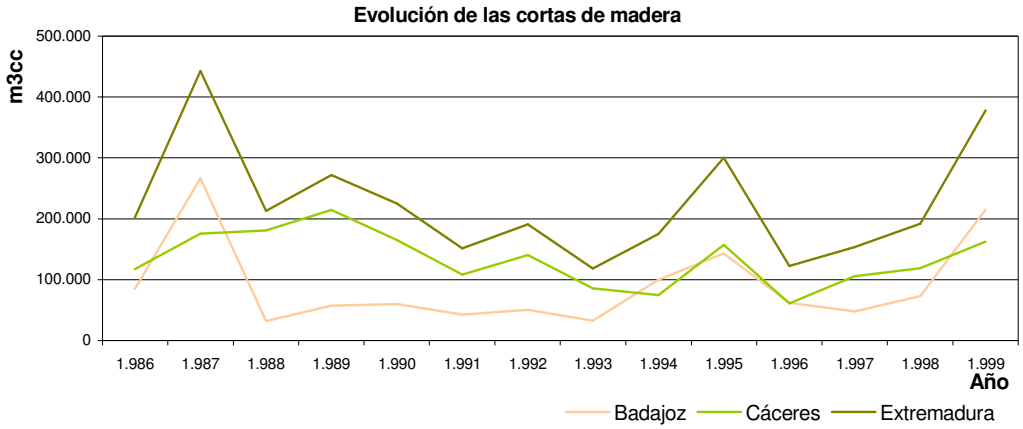


Gráfico 92.– EVOLUCION DE LAS CORTAS DE MADERA EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1999.

[85] Datos referentes a las "cuentas económicas de la selvicultura en Extremadura 1995/200" publicados en la página web de la Junta de Extremadura.

Según estos mismos datos, las cortas de madera en Extremadura entre los años 1.986 y 1.999 dan una producción media de 223.983 m^3 c.c., lo que apenas supone un 2% de la producción media española. De ellas, el 40% aproximadamente se localizó en la provincia de Badajoz, mientras que el 60% restante correspondió a la provincia de Cáceres.

El reparto entre frondosas y coníferas en los últimos años ha seguido el esquema reflejado en la tabla siguiente.

PROVINCIA	CONÍFERAS		FRONDOSAS	
BADAJOZ	25.162 m3	28 %	65.387 m3	72 %
CÁCERES	70.207 m3	53 %	63.226 m3	47 %
EXTREMADURA	95.369 m3	43 %	128.614 m3	57 %

Tabla 38 – DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MADERA ENTRE CONÍFERAS Y FRONDOSAS

Por especies el reparto porcentual de las medias de madera cortada en esos mismos años sigue el esquema del gráfico siguiente, en el que se refleja claramente la predominancia de la madera de eucalipto en la provincia de Badajoz, mientras que en la de Cáceres ésta se encuentra más equilibrada con otras especies de coníferas (pino piñonero) y frondosas (chopo, castaño, quercÍneas,...) de mayor valor económico.

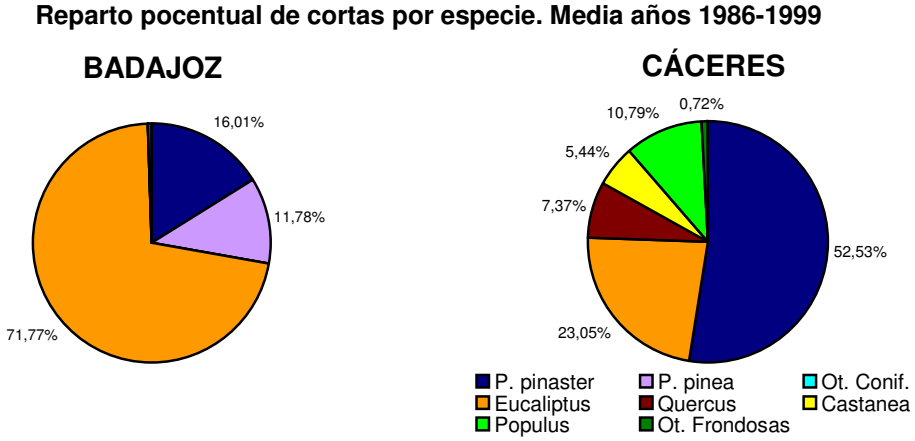


Gráfico 93.– PORCENTAJE MEDIO DE CORTAS POR ESPECIES Y PROVINCIAS. 1986-1999

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1999.

Estos resultados medios provienen de las cifras que se reflejan en el gráfico siguiente, donde se muestra el volumen de cortas anuales del período para cada especie, lo que además sirve para analizar su evolución y tendencia futura en ambas provincias. Las barras muestran el total anual de cortas clasificado en coníferas y frondosas, pudiendo observar también su evolución a lo largo del período en ambas provincias.

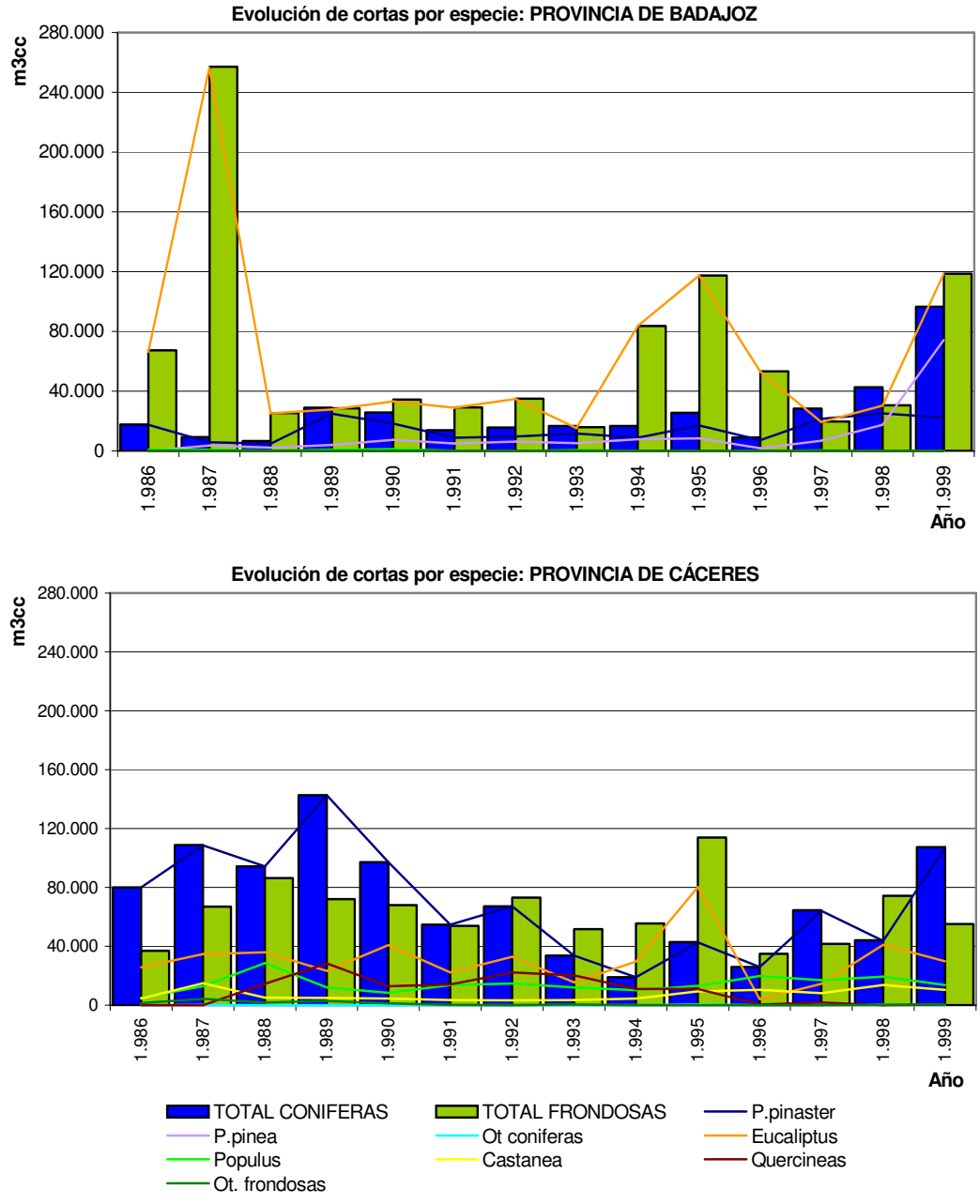


Gráfico 94.– EVOLUCIÓN DE CORTAS POR ESPECIES Y PROVINCIAS. 1986-1999

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1999

En referencia a las coníferas, que no llegan al 1,5% del mercado nacional, en Extremadura se corta principalmente pino negral (*Pinus pinaster*), con una media anual de 84.595 m^3 c.c., mayoritariamente en la provincia de Cáceres (83%), y pino piñonero (*Pinus pinea*), con una media de 10.669 m^3 c.c., mayoritariamente en la provincia de Badajoz, (prácticamente el 100%). Esta madera proviene principalmente de claras y entresacas, sin que apenas participen masas con edades cercanas al turno, por lo que su calidad tecnológica y valor económico no es muy elevado. Las cortas de pino piñonero han sufrido un aumento considerable desde el

año 96, mientras que las cortas de pino negral tienen una evolución que muestra altibajos, con tendencia a aumentar en los últimos años.

Las cortas procedentes de otras especies de coníferas son prácticamente despreciables, quedando reducidas a 105 m^3 c.c. de madera de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) procedente de la provincia de Cáceres.

Con respecto a las frondosas, que suponen poco más del 3% del mercado total español, en Extremadura se corta principalmente eucalipto, con una media ente los años 1.986 y 1.999 de 95.750 m^3 c.c., lo que apenas supone un 3% de la producción nacional. La mayor parte de esta madera pertenece al eucalipto rojo (*Eucalyptus camaldulensis*), el menos apreciado de las dos especies más empleadas, por lo que su precio de mercado es muy bajo. La provincia de Cáceres tiene una producción más o menos constante, que representa algo menos de la tercera parte del total, con una media de 30.758 m^3 c.c., mientras que en la provincia de Badajoz la media anual es de 64.992 m^3 c.c., con variaciones muy marcadas (256.341 m^3 c.c en el año 1.987 frente a 25.165 m^3 c.c. en el año 1.988).

Otras maderas de frondosas a considerar, aunque con una repercusión muy pequeña en el mercado regional, son la de chopo (*Populus sp*), con una media de 14.757 m^3 c.c., y la de castaño *(Castanea sativa*), con una media de 7.269 m^3 c.c., procedentes en su mayor parte, en ambos casos, de la provincia de Cáceres. En cuanto a la madera de quercineas, mayoritariamente encina (*Quercus ilex*), alcornoque *(Quercus suber*), rebollo (*Quercus pyrenaica*), y con muy escasa representación roble (*Quercus robur*), supone una media anual de 9.839 m^3 c.c. en total, y procede íntegramente de la provincia cacereña. En el aprovechamiento de estas especies habría que añadir el importante volumen de leñas que producen en Extremadura, que se contabiliza aparte en la estadística y se da cuenta de ella en su estudio específico.

Por último, a todas las especies de frondosas anteriores hay que sumar una media anual de 999 m^3 c.c. correspondiente a otras especies tales como el nogal (*Juglans regia*), el olmo (*Ulmus minor*), el fresno (*Fraxinus angustifolia*) o el aliso (*Alnus glutinosa*), que, al igual que las anteriores, también se producen mayoritariamente en Cáceres.

Analizando las cortas según la propiedad de los montes en el mismo intervalo de tiempo, se observa que el 44% de la madera en Extremadura procede de cortas en montes particulares, siendo el porcentaje en la provincia de Badajoz del 35% y en la de Cáceres del 50%. El mismo porcentaje (44%) alcanzan las cortas en los montes consorciados con la administración pública, mayoritariamente provenientes de las campañas de repoblación efectuadas en los años 60 con eucaliptos, pino negral y pino piñonero (Badajoz), que tienen mayor repercusión en Badajoz, donde suponen el 50% de los aprovechamientos madereros frente al 40% de Cáceres. El 12% restante son aprovechamientos procedentes de montes de utilidad pública consorciados, de la C.A. o de MUP no consorciados.

Comparativamente con la situación media nacional, resalta el hecho de que las cortas procedentes de consorcios con la administración son mucho más cuantiosas que las que proceden de montes particulares ajenos a la gestión pública. En el total nacional las primeras apenas superan el 9% mientras que las segundas suponen casi el 80% de las cortas.

Reparto pocentual de cortas por procedencia. Media años 1986-1999

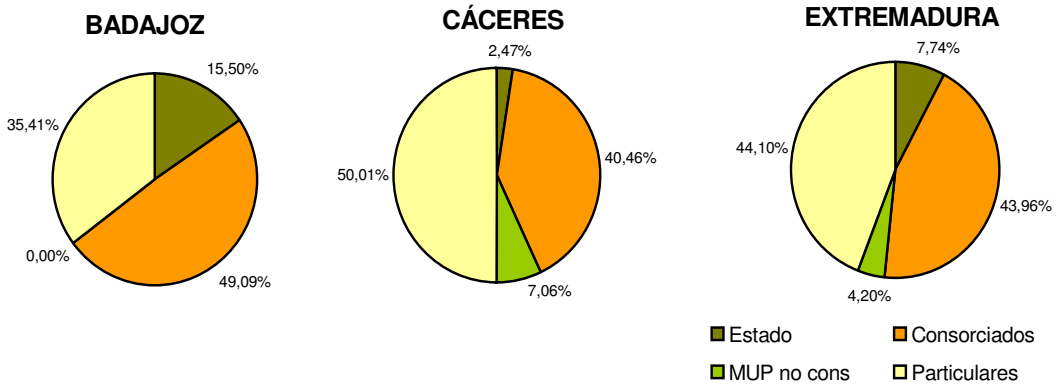


Gráfico 95.– PORCENTAJE MEDIO DE CORTAS SEGÚN RÉGIMEN DE GESTIÓN POR PROVINCIAS. 1986-1999

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996.

D.3.3.3.- Importancia del aprovechamiento de madera por secciones forestales

Las características de los aprovechamientos madereros en cada una de las secciones forestales extremeñas se resumen a continuación.

BA-I Siberia.- Constituye una de las principales zonas forestales de Badajoz. Cuenta con grandes extensiones de pinar (*Pinus pinea* y *Pinus pinaster*) en estado de latizal, especialmente en el núcleo de "los montes" y en la zona de Siruela y Garlitos, que deben entrar en ordenación para su aprovechamiento futuro en las cortas finales, realizándose actualmente cortas intermedias. El eucalipto ocupa un segundo lugar en extensión.

BA-II BA-Oeste.- Sección con escasa representación de masas maderables, aunque con superficie importante de eucaliptal de rentabilidad muy baja, que por ello muchas veces sus aprovechamientos se destinan al carboneo.

BA-III Sur.- En esta Sección son relativamente importantes en extensión las masas de eucalipto y también las de pinar en las sierras del sur, aunque la edad estas últimas es pequeña lo que hace que actualmente el aprovechamiento se refiera sólo a cortas intermedias. De todos modos, las masas maderables suponen una proporción pequeña en la superficie de esta Sección.

BA-IV Centro-Serena.- Cuenta con escasa representación de masas maderables, siendo las más importantes en extensión una vez más los eucaliptales, de muy bajo valor económico. También existen masas de pino en el núcleo de Don Benito y las Sierras, pero su edad entre 20 y 25 años aún no permite rentabilizar su aprovechamiento.

CC-I Ambroz-Alagón.- Tiene importantes masas forestales en las sierras, con castaño, especialmente en la zona de Hervás, y también roble y pino de los que se obtienen valiosos aprovechamientos. Existen también algunas zonas de eucalipto con valor económico notablemente menor.

CC-II Ibores-Villuercas.- Zona de importantes masas forestales maderables, especialmente en la zona de las Villuercas, con el pino negral (*Pinus pinaster*) como especie principal en masas relativamente jóvenes con productividades de 3-4 m^3/ha/año. Otras especies

con masas maderables de importancia son el castaño, con productividad del orden de 4 m^3/ha/año, el rebollo y el eucalipto, con productividad del orden de 7 m^3/ha/año.

CC-III Vera-Jerte.- Aparecen en esta Sección masas maderables muy importantes, fundamentalmente de pino negral, con productividad del orden de 7 m^3/ha/año, de rebollo, con productividad en leñas de 25.000 kg/ha/año, de castaño, y también de chopo en los márgenes fluviales, con productividades que pueden llegar a los 30 m^3/ha/año.

CC-IV Cáceres Centro.- Sección con escasez de masas de importancia maderera frente a otro tipo de terrenos forestales. Sólo cabe mencionar algunas repoblaciones de eucalipto y de pino piñonero que se localizan en torno a Garrovillas.

CC-V Gata.- Masas maderables de considerable extensión, fundamentalmente pinares de pino negral procedentes de repoblaciones de los años 60 en montes públicos y consorciados. También existen eucaliptales (*Eucaliptus globulus*) de rentabilidad aceptable. Las masas maderables de otras frondosas son más escasas, aunque presentan buenos rendimientos.

CC-VI Hurdes.- Sección predominantemente forestal en la que la producción de madera puede llegar a tener bastante importancia económica; el 65% de su superficie la ocupan masas de pinar (*Pinus pinaster*) aún jóvenes pero con productividades aceptables en torno a 3–3,5 estéreos/ha/año. Las masas maderables de otras especies forestales son mucho más escasas aunque tienen posibilidades de expansión.

CC-VII Monfragüe.- Sección en la que las masas maderables cubren sólo una pequeña extensión, estando compuestas, fundamentalmente, por pinares y eucaliptales de escasa rentabilidad.

D.3.3.4.- Valor económico y evolución del precio de la madera

El valor económico de los aprovechamientos madereros, como hemos visto mayoritariamente pino y eucalipto en volumen, supusieron entre 1986 y 2000[86] una media de 730 millones de pesetas en cargadero, el 25% de los mismos en Badajoz para un 40% del volumen de corta y el 75% en Cáceres con el 60% del volumen de corta.

Lógicamente, el valor económico de la producción de madera ha variado de forma paralela a los altibajos de dicha producción en los diferentes años, según se aprecia en el gráfico siguiente, pudiendo observarse una tendencia general al alza al igual que en la producción.

[86] Los datos de los años comprendidos entre 1986 y 1996 provienen del Anuario de Estadística Agraria mientras que los datos de los años comprendidos entre el año 1997 y 2000 provienen de las "Cuentas de la Selvicultura Extremeña" publicados en la página web de la Junta de Extremadura.

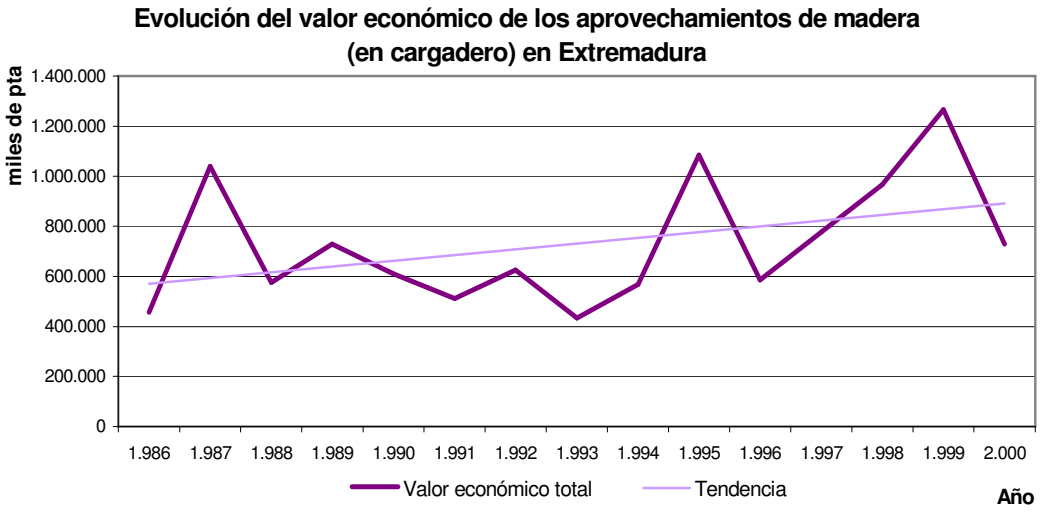


Gráfico 96.– VALOR DE LOS APROVECHAMIENTOS DE MADERA EN CARGADERO Y TENDENCIA. 1986-2000

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996 y los datos de las Cuentas económicas de la selvicultura 1995/2000 en Extremadura publicadas por la Junta de Extremadura en su página web.

Entre los años 1995 y 2000 el valor medio alcanzado es de casi 900 millones de pesetas anuales, el 60% correspondiente a madera de frondosas, que en volumen supusieron un porcentaje de aproximadamente un 55% sobre las cortas totales. Naturalmente, estas oscilaciones en el valor total son debidas tanto a las variaciones del volumen de corta como a las diferencias en el precio de la madera de un año a otro, en ocasiones muy acusadas.

El precio medio de la madera en Extremadura entre los años 1986 y 2000 ha sido aproximadamente de 3.450 pta/m^3 c.c. en cargadero, valor del orden de la mitad del precio medio de la madera en España, consecuencia tanto de las especies forestales extremeñas como del grado de inmadurez de muchas de las masas forestales, provenientes de repoblaciones entre los años 50 y 70 que en la actualidad sólo permiten obtener productos intermedios.

En el caso de Badajoz el precio es aún mas bajo a consecuencia del gran porcentaje que representan las diferentes especies de eucaliptos en el total de las cortas. En efecto, si entre los años 1986 y 1996 el precio medio de la madera en Extremadura fue de 3.165 pta/m^3 c.c. en cargadero, en esos mismos años en Badajoz tan sólo alcanzó las 1.940 pta/m^3 c.c., mientras que en Cáceres llegó a las 4.055 pta/m^3 c.c. En el gráfico siguiente se observa la evolución de los precios de la madera en pie y en cargadero en Extremadura.

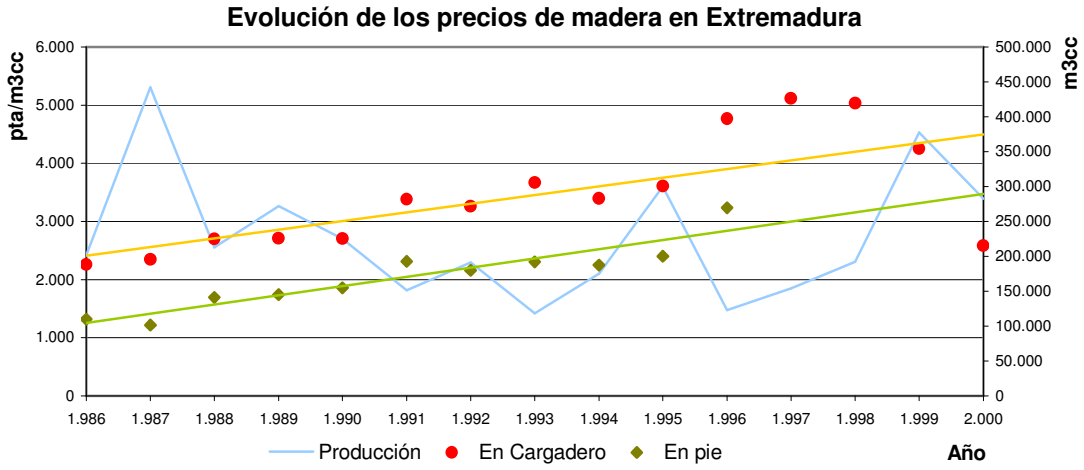


Gráfico 97.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO MEDIO DE LA MADERA EN EXTREMADURA. 1986-2000

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996 y los datos de las Cuentas económicas de la selvicultura 1995/2000 en Extremadura publicadas por la Junta de Extremadura en su página web.

La primera conclusión que puede obtenerse del gráfico es la tendencia al alza del precio medio de la madera en la región extremeña a lo largo de la serie de años, con un incremento muy importante entre los años 1996 y 1999, aunque con una caída a los niveles iniciales en el último año. Esta tendencia al alza en el precio explicaría el incremento del valor económico total de la producción maderera en estos años. El descenso en el último año puede deberse o bien a errores en la cuantificación de la producción y los ingresos debidos a ella o bien a la entrada de partidas importantes de madera de cortas intermedias que hayan desequilibrado la balanza a la baja.

Otra importante consecuencia que puede obtenerse es el hecho probado del paralelismo entre precios en pie y en cargadero, siendo los primeros del orden del 65% de los segundos, con un coste de aprovechamiento y desembosque de aproximadamente 2.050 pta/m^3 c.c. En efecto, los montes extremeños no se ven afectados en una amplio número de casos por grandes dificultades técnicas y ambientales para su aprovechamiento que hagan oscilar de año en año los costes del mismo.

Además, parece observarse una cierta tendencia opuesta entre el precio y el volumen total de corta, hecho que parece tener su explicación en la correlación existente entre las grandes oscilaciones de estos volúmenes y la entrada o no de partidas importantes de eucalipto que, lógicamente y por su menor valor económico, afectan en gran modo a los precios medios a la baja.

Entre los años 1995 y 2000 se dispone de datos que permiten diferenciar el comportamiento del precio de la madera de coníferas, con un valor medio en torno a las 3.540 pta/m^3 c.c. y sin grandes oscilaciones, del comportamiento del precio de la madera de frondosas, con un valor medio de aproximadamente 4.870 pta/m^3 c.c. y grandes oscilaciones según el porcentaje que en el total de esta producción suponga el eucalipto, tal como se refleja en el gráfico siguiente.

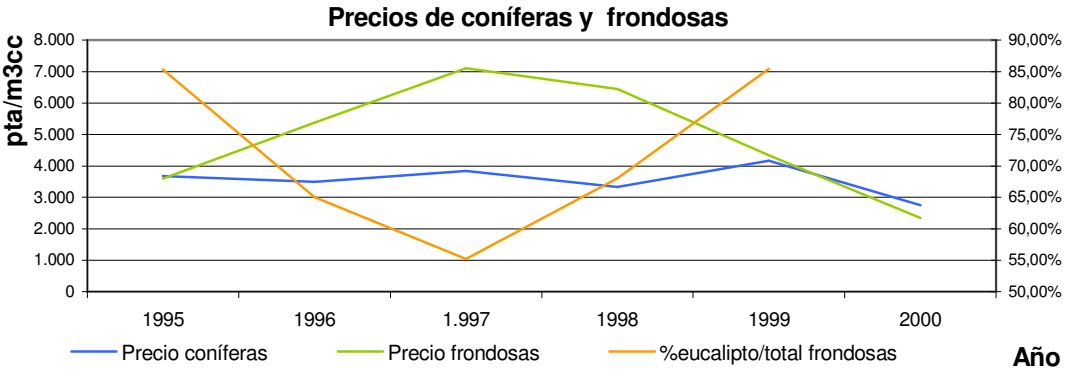


Gráfico 98.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO MEDIO DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS EN EXTREMADURA. 1995-2000

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996 y los datos de las Cuentas económicas de la selvicultura 1995/2000 en Extremadura publicadas por la Junta de Extremadura en su página web.

Por último, se indican los precios que las especies más representativas alcanzan en diferentes zonas de la geografía extremeña[87], haciendo hincapié en su carácter aproximado y no completo dado el oscurantismo que suele rodear a este tipo de información.

Especie	Edad	En pie/en cargadero	Precio	Zona
Eucaliptus rostrata	Cortas finales	Cargadero	600 pta/estéreo	BA-Oeste
Eucaliptus rostrata	Cortas finales	Cargadero	600 pta/estéreo	Siberia
Eucaliptus rostrata	Cortas finales	Cargadero	900 pta/estéreo	Sur-Badajoz
Castanea sativa	Clara	Pie	2.500 pta/m3	Norte Cáceres
Castanea sativa	Cortas finales	Pie	8.000 pta/m3	Norte Cáceres
Pinus pinaster	1ª clara (35-45)	Pie	400 pta/m3	Siberia
Pinus pinaster	2ª clara (35-45)	Pie	1.000 pta/m3	Siberia
Pinus pinaster	Corta final	Pie	2.000 pta/m3	Siberia
Pinus pinaster	Claras (40 años)	Cargadero	3.000-3.200 pta/m3	Gata
Pinus pinaster	Claras	Cargadero	1.700 pta/estéreo	Gata
Pinus pinea	2ª clara (35-45)	Pie	900 pta/m3	Siberia
Pinus sp	Claras	Cargadero	3.000 pta/m3	Villuercas
Pinus sp	Claras	Cargadero	3.000 pta/m3	Vera-Jerte
Pinus sp	Cortas finales	Pie	3.000 pta/m3	Vera-Jerte
Populus sp	Cortas finales	Pie	10.000 pta/m3	Vera-Jerte
Quercus pyrenaica	Entresaca	Pie/Cargadero	2 pta/kg – 8-10 pta/kg	Vera-Jerte

Tabla 39 – PRECIOS DE ESPECIES REPRESENTATIVAS POR ZONAS EN EXTREMADURA

[87] Datos obtenidos de las Secciones Forestales (Técnicos y Guardería), Centros de Desarrollo Regional, etc.

D.3.3.5.- Destino de la producción

El destino de la madera obtenida en Extremadura es consecuente con las especies y calidades tecnológicas que se obtienen, orientándose fundamentalmente hacia la industria de trituración, a la que se encamina casi un 76% del volumen total de cortas, de las cuales el 53% es destinada a las fábricas papeleras y el otro 23% a la fabricación de tableros.

La evolución del reparto entre los diferentes destinos en la industria de primera transformación de la producción maderera extremeña, se refleja en el gráfico siguiente, en el que fácilmente se comprende que corre parejo a la composición por especie de las cortas realizadas. En efecto, puede comprobarse que:

- Los años en los que se incrementan notablemente las cortas de madera de eucalipto, 1987 y 1995 en mayor grado, son los años en los que también se incrementa el destino hacia las industrias de pasta celulósica.

- Los años en los que el volumen de madera de pino negral o resinero es importante, fundamentalmente entre 1987 y 1999, también lo es el volumen destinado hacia las industrias trituradoras para fabricación de tableros.

- En cuanto a los destinos de mayor valor en la industria de primera transformación, aserrío, chapa, postes y apeas, etc., aparecen ligados a especies de frondosas, chopo, castaño y roble principalmente, aunque también a los aprovechamientos de los pinares de mayor calidad tecnológica.

Evolución de madera según destino en Extremadura

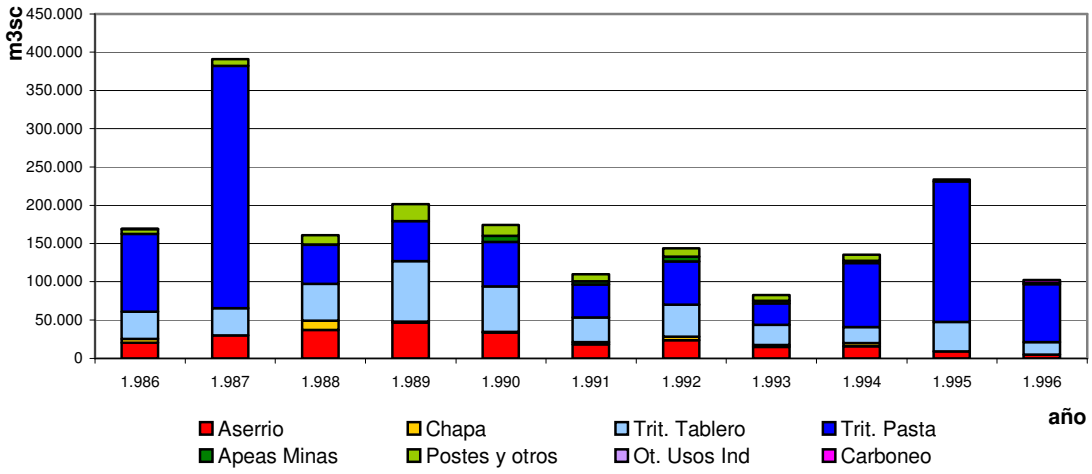


Gráfico 99.– EVOLUCIÓN DEL DESTINO DE LA MADERA EN EXTREMADURA. 1986-1996

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996

Si separamos la producción atendiendo a la tipología de las especies, en lo que respecta a las coníferas fácilmente se comprueba que su destino mayoritario, casi un 50%, es la industria trituradora para fabricación de tableros, aunque también el aserrío, los postes y la trituración para pasta tienen repercusión, repartiéndose el porcentaje restante.

En el gráfico siguiente también puede comprobarse como la producción de madera de coníferas en Badajoz, de menor cuantía a la de Cáceres, es también inferior en calidad

tecnológica a la vista de los destinos de la misma, en los que la trituración para pasta y tableros supone más de las tres cuartas partes del total. Por el contrario, la provincia de Cáceres aporta la mayor parte de la producción maderera de pino de elevada calidad tecnológica, destinada al aserrío, los postes e incluso la chapa.

Reparto pocentual del destino de la madera de coníferas. Media años 1986-1996

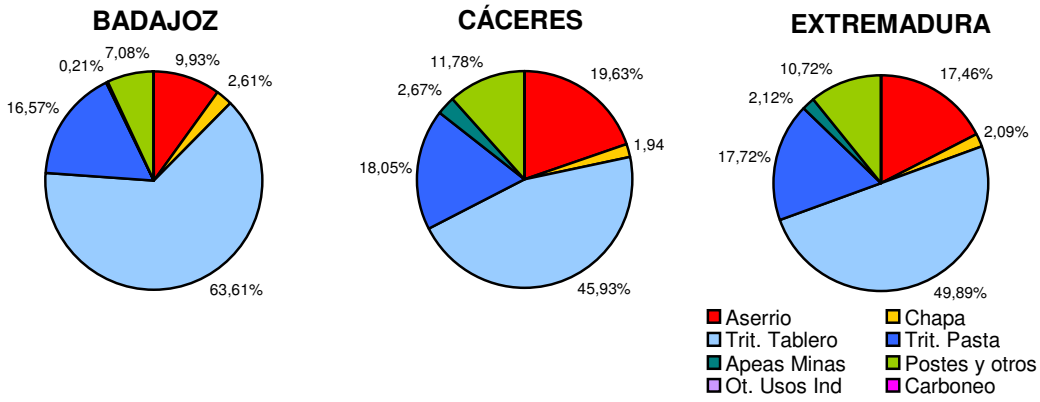


Gráfico 100.– REPARTO PORCENTUAL DEL DESTINO DE LA MADERA DE CONÍFERAS EN EXTREMADURA. 1986-96

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996

Por lo que respecta al destino de la madera de frondosas, las diferencias entre ambas provincias son aún más notables que en el caso anterior. Mientras que la práctica totalidad de la madera de este grupo en la provincia de Badajoz es de eucalipto, y se destina a la trituración para pasta, en la provincia de Cáceres, en la que existe mayor diversidad de especies y calidades, otros usos como el aserrío o la chapa, con un elevado precio, alcanzan también un porcentaje considerable. En total, en Extremadura casi el 80% de la madera de frondosas tiene como destino las fábricas papeleras, porcentaje muy similar al que representa el eucalipto en la producción.

Reparto pocentual del destino de la madera de frondosas. Media años 1986-1996

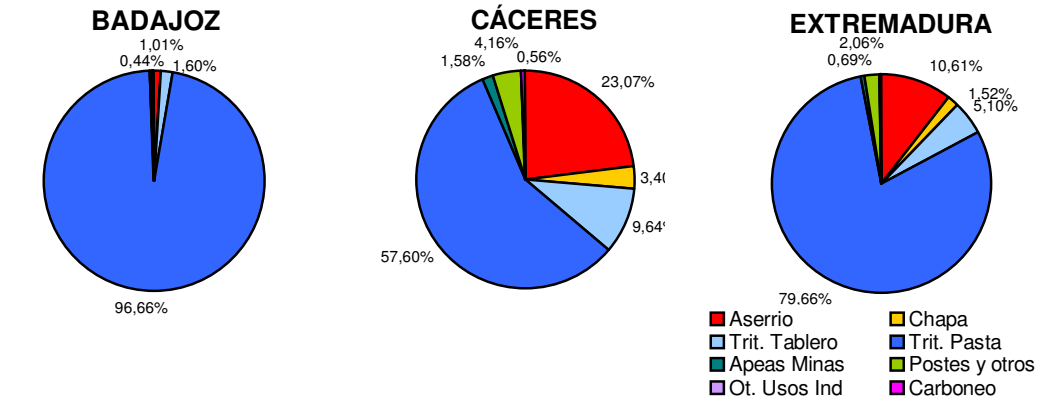


Gráfico 101.– REPARTO PORCENTUAL DEL DESTINO DE LA MADERA DE FRONDDSAS EN EXTREMADURA. 1986-96

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996

En cuanto al destino geográfico de la producción de madera en Extremadura, se puede apuntar lo siguiente:

- La madera de pino de mejor calidad destinada a palets y puntales por sus pequeñas dimensiones, se procesa en muchas ocasiones dentro de Extremadura, mientras que cuando tiene dimensión suficiente para el aserrado se transforma en su mayoría fuera de la comunidad, dentro de España la que presenta nudo e incluso en otros países europeos la de mejor calidad.

- La madera de frondosas de mayor calidad sigue idéntico destino que las anteriores, siendo lo habitual su transformación fuera de la comunidad extremeña.

- En cuanto a la madera de peor calidad, destinada a trituración para tablero y pasta, mayoritariamente sale de la comunidad extremeña hacia otros puntos de España, como Huelva o Valladolid, y a Portugal.

D.3.3.6.- Aprovechamiento

D.3.3.6.1.- Legislación aplicable

Es de aplicación la "*Orden de 4 de mayo de 2000*", por la que se establece el procedimiento de solicitud de determinadas autorizaciones administrativas en materia de aprovechamientos en montes de particulares y tratamientos selvícolas. En concreto, especifica que las operaciones de aprovechamiento de madera y poda de quercíneas deben ser siempre solicitadas siguiendo los modelos oficiales previamente a su ejecución, para ser sometidos a evaluación abreviada de impacto ambiental. Su autorización conlleva el cumplimiento de las indicaciones técnicas que consideren adecuadas los técnicos de los servicios forestales de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

El plazo que se especifica para resolver estas solicitudes es de tres meses, pasado el cual debe entenderse silencio positivo, aunque puede suspenderse dicho plazo por diversos motivos recogidos en la "*Ley de Régimen Jurídico y Procedimiento Administrativo Común*". Las demoras en la resolución de estos expedientes son un factor que dificulta la rentabilización del aprovechamiento, por cuanto le restan agilidad para aprovechar los momentos de demanda más elevada.

D.3.3.6.2.- Procedimiento habitual

En Extremadura es habitual que la madera se venda en pie, y en consecuencia el adjudicatario corra con los costes de corta, preparación, desembosque, saca y eliminación de residuos generados. Esto ocurre tanto en los montes gestionados por la Administración como en los privados.

El nivel de mecanización de los trabajos no es muy grande, lo que en parte puede deberse al escaso valor de los productos y también a la configuración de las masas que, por no haber llegado al turno en su gran mayoría, no proporcionan los volúmenes mínimos de madera que podrían hacer rentable la mecanización del aprovechamiento.

D.3.3.7.- Comercialización

D.3.3.7.1.- Sistema habitual y agentes implicados

De lo comentado en el punto anterior se desprende que aprovechamiento y comercialización están muy ligados, ya que es el propio adjudicatario el encargado de planificar y llevar a cabo la saca de la madera y su puesta en fábrica. En este sentido, y a diferencia del corcho, los compradores de la madera, especialmente en los lotes pequeños, suelen ser intermediarios que, previamente, han llegado a acuerdos de suministro con fábricas o serrerías, que en algunos casos cuentan con maquinaria propia para el desarrollo de los trabajos, constituyendo así empresas forestales, y en otras la subcontratan, quedando su labor en la mera intermediación en la venta.

Este hecho se ve favorecido por la inexistencia, en muchas comarcas, de puntos de transformación próximos a los montes productores, lo que dificulta a los propietarios el encontrar salida a su madera, debiendo ser llevada a cabo esta labor por personas conocedoras del mercado y la demanda a nivel nacional o incluso internacional. Por eso sería de gran interés la promoción del asociacionismo entre los productores, para poder defender sus intereses a través del conocimiento y posible influencia en estos aspectos del mercado.

Como caso especial y ejemplo se puede citar la madera de eucalipto (*Eucaliptus camaldulensis*), con escaso rendimiento y un precio de venta muy bajo que hace que su mayor salida actualmente sea su venta para carbón o, incluso, se dé a cambio del destoconado en los casos en los que está previsto un cambio de uso, ya sea para la repoblación con una nueva especie forestal o para el cultivo agrícola.

D.3.3.7.2.- Procedimiento de adjudicación en montes públicos

Ya en relación con la adjudicación y venta de la madera hay que hacer referencia a los montes gestionados por la Administración, que como vimos anteriormente suponen el 56% de las cortas en Extremadura, donde debe seguirse el procedimiento dictado por los Pliegos de Condiciones Administrativas y de Condiciones Técnico Facultativas Particulares para la Enajenación de los Productos Forestales del Aprovechamiento de Madera de la Junta de Extremadura. Estas normas estipulan lo siguiente:

- ⇨ Si el valor de la madera es inferior a 5 millones de pesetas se autoriza el aprovechamiento por enajenación directa, por lo que basta con una sola oferta, aunque lo habitual es que se soliciten tres.
- ⇨ Cuando el valor de la madera está comprendido entre 5 y 10 millones de pesetas el procedimiento de adjudicación es negociado, exigiéndose al menos tres ofertas.
- ⇨ Cuando el valor de la madera excede de 10 millones de pesetas el procedimiento de adjudicación puede ser abierto o restringido mediante subasta o concurso.

D.3.3.8.- Industria de la madera

D.3.3.8.1.- Tipología

Las industrias de primera transformación de la madera se pueden clasificar de acuerdo a las tipologías siguientes:

a) Industrias de aserrado y preparación industrial de la madera; como su nombre indica tienen como finalidad la transformación de la madera en rollo en madera aserrada o/y su preparación para la obtención de productos normalizados de utilización directa por la in-

dustria de segunda transformación (mueble, cajerío, palets, construcción, postes, etc.). Necesitan como materia prima madera de calidad, al menos en lo que a dimensiones y rectitud de las trozas se refiere.

b) Industrias de tableros contrachapados; normalmente se dedican al desenrollo de las trozas y necesitan cierta calidad en la madera, tanto en dimensiones como en características y disposición de las fibras, siendo el producto final los tableros constituidos por varias láminas superpuestas encoladas, destinadas normalmente a elementos auxiliares de muebles, cajerío, etc.

c) Industrias de tableros de partículas; se abastecen con madera de cualquier calidad, utilizando generalmente la no válida en las industrias precedentes, triturándola hasta obtener partículas que mediante encolado y presión dan lugar a tableros de grosores variables. Suelen ser de gran capacidad de producción, requiriendo por ello importantes volúmenes de suministro y regularidad en los mismos.

d) Industrias de tableros de fibra; parecidas a las precedentes en sus requisitos de materia prima y el producto final obtenido, diferenciándose en que en el proceso no se obtienen partículas sino fibras a través de distintos procedimientos (explosión, mecánico, químico). La pulpa de fibras de celulosa obtenida se afieltra para crear una manta compacta la cual, mediante presión y calor, se endurece dando lugar a los tableros de fibras. También suelen necesitar volúmenes de suministro regulares e importantes.

e) Industrias de pasta; dedicadas a la obtención de fibras para la fabricación de papel, sus requerimientos se orientan de forma fundamental a las carácterísiticas de las especies empleadas, buscando en todo caso madera de fibras adecuadas, con buenas características mecánicas, poco coloreada y sin nudos ni resina. Son siempre fábricas de gran tamaño, con necesidad de abastecimiento continuo en gran cantidad, por lo que su radio de suministro suele desbordar incluso el ámbito nacional. En España están vinculadas a la madera de eucalipto blanco (*Eucaliptus globulus*).

De todas estas tipologías en Extremadura sólo están presentes las correpondientes al primer y al segundo grupo, industrias de aserrado y preparación de la madera e industrias de tableros contrachapados, describiendo a continuación la incidencia de cada tipo en el sector maderero de la región.

D.3.3.8.2.- Evolución y situación actual

El tejido industrial del sector de la madera en Extremadura es muy escaso, y está compuesto fundamentalmente por pequeñas industrias dedicadas al aserrado. A este respecto debe señalarse que estas empresas suelen complementar esta actividad de primera transformación con una segunda transformación para la obtención de palets, envases u otro tipo de productos auxiliares o complementarios, lo cual, pese a representar una escasa valorización, supone mejorar la rentabilidad general de este tipo de explotaciones.

De acuerdo a los datos obtenidos en la “Encuesta de las Industrias de la Madera y el Mueble de 1.999”, realizada por IPROCOR y con cifras referidas a 1.998, el número de empresas y características fundamentales de las mismas se expone en la tabla siguiente.

Actividad	Nº	Empleados		Facturación	
		Empresa	Actividad	Empresa	Actividad
Aserraderos y palets	23	5	120	50	1000
Apeas de mina	1	6	5	75	75
Tablero Contrachapado	1	50	50	100	100
Tratamiento de maderas	1	9	9	230	230

Tabla 40 – DISTRIBUCIÓN POR TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INDUSTRIAS DE LA MADERA

Estos valores representan tan solo un orden de magnitud, ya que los encuestados debían incluirse en alguna de las varias clases fijadas por intervalos de valores, habiéndose tomado para cada una el valor de la marca de clase.

A pesar de ello, queda claro que la mayor parte de la actividad industrial, tanto en número, como en empleados y facturación, corresponde a las industrias del aserrado, caracterizadas por su pequeño tamaño y nivel de facturación, y por nutrirse parcialmente, y en consecuencia depender, de la oferta regional de madera.

Analizando ahora el balance de exportaciones e importaciones de los productos de la madera en Extremadura en los últimos años, encontramos, según se refleja en el gráfico siguiente, que dicho balance se encuentra descompensado.

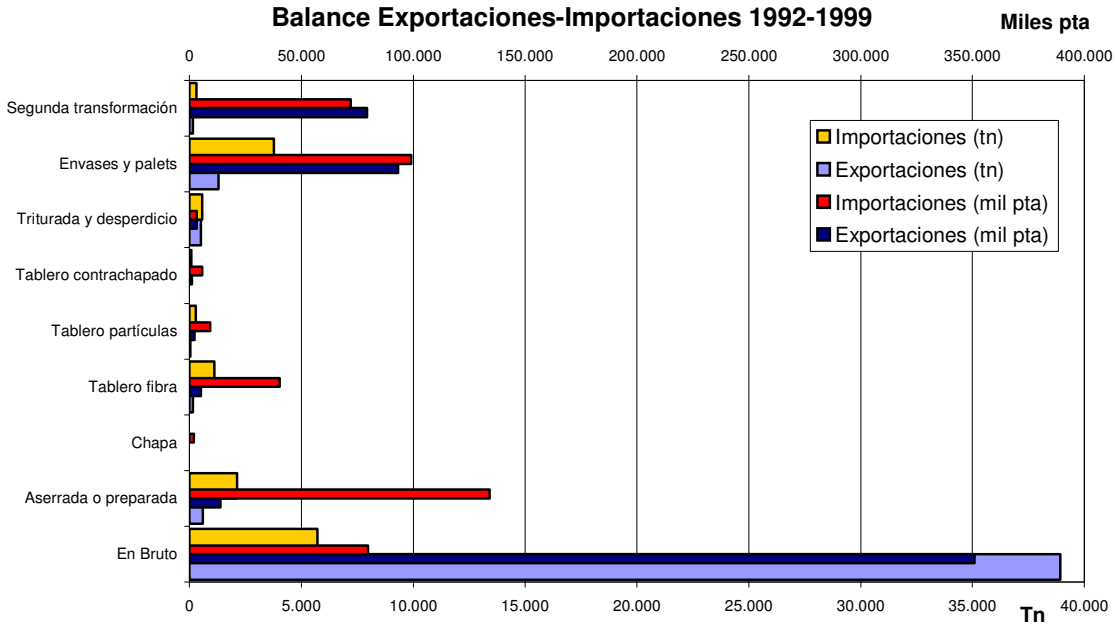


Gráfico 102.– BALANCE DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA MADERA. 1992-99

Así, se observa que la mayor parte de la madera, tanto en volumen como en valor económico, se exporta en bruto, sin ninguna o apenas transformación, lo que siempre supone una pérdida de genración de valor añadido dentro de la región. Además, el precio de la madera exportada (9 pta/kg) es claramente menor que el precio de la madera importada (14 pta/kg), debido a la mala calidad tecnológica y las especies mayoritarias que configuran la producción maderera extremeña.

Los productos resultantes de la primera transformación son, consecuentemente, muy escasos en lo que se refiere a las exportaciones, viéndose ampliamente superados en volumen, y sobre todo en valor económico, por las importaciones. Esto es especialmente patente en lo que se refiere a madera aserrada y a tableros de fibra, transformación esta última ausente en Extremadura.

Por último, en lo referente a la industria de segunda transformación, de la que se han separado los envases y palets, el balance se encuentra mucho más compensado, en especial en lo referente a estos productos (envases y palets), de los que el precio de exportación es claramente superior al precio de importación, igualándose la balanza en cuanto al valor económico pese a ser mucho más voluminosas las importaciones que las exportaciones.

D.3.3.8.3.- Distribución geográfica

La distribución geográfica de las empresas mencionadas en el punto anterior por secciones forestales se muestra a continuación en un gráfico.

De este gráfico se desprende que algunas de las secciones forestales con importantes masas maderables poseen un número relativamente elevado de aserraderos que se nutren en parte de las cortas de la zona. Especialmente notable es el caso de la Sección I de Cáceres, en la que existen numerosos aserraderos pequeños e industrias de fabricación de muebles a partir de la madera de castaño, roble y pino que se producen en sus montes. Estas pequeñas industrias las constituyen en muchas ocasiones cooperativas que son propietarias de los montes productores, consiguiendo de este modo una mayor valorización de la madera de la zona. Otras secciones con un número destacable de empresas dedicadas al aserrado son la Sección III y V de Cáceres o la sección II y III de Badajoz.

Por el contrario en otras secciones, también con importantes masas maderables, no existe prácticamente industria de transformación. Este es el caso de la sección II de Cáceres y la Sección I de Badajoz. En esta última existen dos aserraderos cerrados, uno propiedad de la Junta de Extremadura en Helechosa de los Montes y otro privado en Herrera del Duque, cuya reapertura se ve dificultada por la escasez de madera de sierra en la zona a consecuencia de la juventud de las masas existentes.

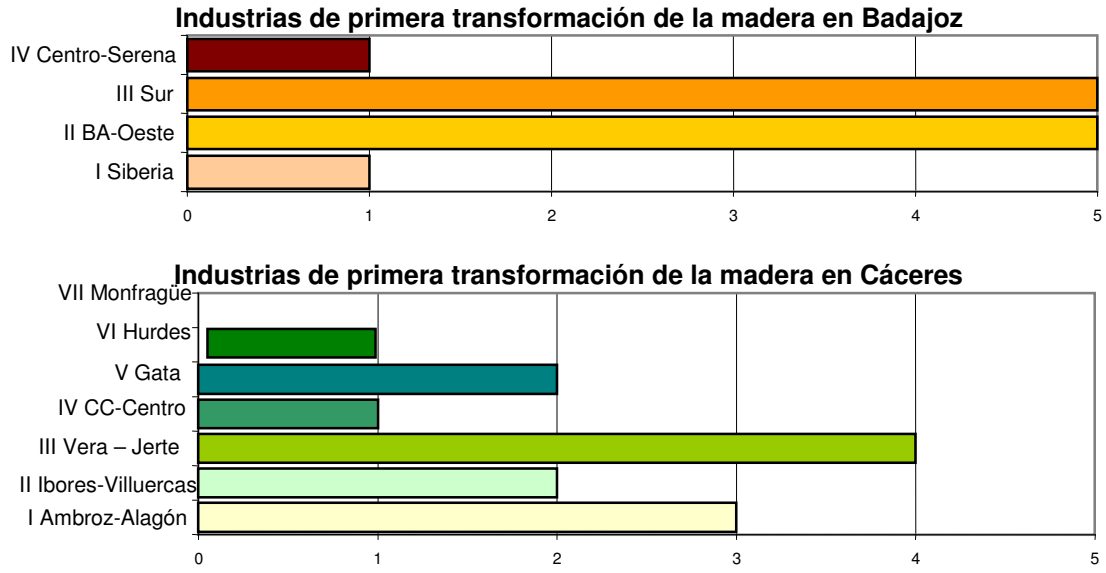


Gráfico 103.– REPARTO DE INDUSTRIAS DE LA MADERA POR SECCIONES

FUENTE: elaboración a partir de los datos de la red Ardan 99, de la Consejería de Economía, Industria y Hacienda, en la que se recoge un listado de aproximadamente 8.000 empresas extremeñas

Las restantes empresas tienen una representación mínima en el sector, siendo su evolución en el tiempo del todo incierta. En cuanto a la fábrica de tablero contrachapado, que estuvo en funcionamiento hasta el año 1.999, fecha en la que se quemó, está actualmente cerrada. Estaba situada en el término municipal de Galisteo y se dedicaba a la fabricación de cajas de fruta a partir de madera de chopo, combinando, como se ha comentado en casos precedentes, actividades de primera y segunda transformación. La empresa de tratamiento de maderas, localizada en el término municipal de Aldea del Cano, trabaja fundamentalmente con madera de coníferas, dedicándose a la preparación de estructuras de construcción y exteriores, pudiendo englobarse por tanto en el grupo de las industrias preparadoras.

D.3.3.9.- Problemática

D.3.3.9.1.- Referida al estado de las masas

Dejando a un lado la habitual oscuridad y poca flexibilidad del mercado de la madera, y el hecho de que esté en gran parte controlado por intermediarios, problemas por lo general extensivos a todo el territorio nacional, los aprovechamientos madereros en Extremadura, en cuanto respecta a especies, dimensiones, características tecnológicas, destino y valor de la producción, están condicionados fundamentalmente por la situación de las masas forestales maderables existentes en la región, destacando como problemas referidos a las mismas los que se indican en las líneas siguientes.

Una gran parte de las masas maderables existentes hoy en día en Extremadura son eucaliptales provenientes de repoblaciones de los años 50 y 60, mayoritariamente en régimen de consorcio entre particulares y Administración, en los que la productividad obtenida no ha respondido ni de lejos con las expectativas que se tenían. Esto unido a que la especie principal empleada, el eucalipto rojo (*Eucaliptus camaldulensis*), sea mucho menos apreciada que otras (*Eucaliptus globulus*) para la producción de pasta, hace que los aprovechamientos madereros

tengan un valor muy bajo que, por lo general, no rentabiliza su explotación, esta situación ha desviado el destino de la madera de eucalipto rojo para carbón, apeas de mina o trituración.

Por lo que respecta a las masas de pino negral (*Pinus pinaster*), también fruto en muchas ocasiones de repoblaciones a partir de consorcios y convenios suscritos en el pasado entre particulares y Administración, se encuentran actualmente en estado de latizal, con una densidad excesiva de pies que requiere la realización de tratamientos selvícolas para su futura puesta en valor. Debido a ello, los aprovechamientos obtenidos hoy en día se corresponden más a tratamientos selvícolas de mejora y puesta en producción que a aprovechamientos de madera clásicos, proporcionando productos de pequeña dimensión y, consecuentemente, de escaso valor económico.

Algo similar ocurre con los pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*) que, siendo también jóvenes, con una edad menor de 45 años, permiten el aprovechamiento de su fruto pero no la obtención de madera de buenas dimensiones, ya propia de las cortas de regeneración y cortas finales.

Entre las masas de frondosas no exóticas, únicamente los castañares tienen interés maderero destacado. Con respecto a este tipo de masas, normalmente aprovechadas en monte bajo, cabe señalar como aspecto negativo la transformación de uso que se viene observando en algunas zonas, en las que tras un aclarado drástico que deja pocos pies por hectárea se destinan a la producción de fruto. Esto no supondría un problema sino fuera porque buena parte de estas masas se sitúan en zonas de pendiente acusada, donde este aclarado, y normalmente labrado, activa procesos erosivos de consecuencias muy graves.

D.3.3.9.2.- Referida al aprovechamiento

Entre los problemas que condicionan o dificultan el aprovechamiento de las masas maderables hay que señalar la deficiencia en infraestructuras para la extracción y puesta en fábrica de la madera, tanto en lo referido a la red de vías de saca dentro de los montes como a la red de carreteras comarcales y secundarias que suelen comunicar los montes con las fábricas. Este hecho, que encarece notablemente el desembosque, saca y transporte, va en detrimento del precio que obtienen los propietarios de los montes por la venta de la madera, provocando el desinterés de éstos por su explotación.

En las zonas de mayor vocación forestal maderera, sierras del norte de Cáceres, Villuercas, Siberia, Sur de Badajoz, etc., el tamaño de las explotaciones de propiedad privada es muy pequeño, lo que dificulta la aplicación de procesos mecanizados a los trabajos de aprovechamiento y, en consecuencia, disminuye la rentabilidad que a su vez provoca el abandono de las masas.

Otra cuestión de gran importancia es el peso decisivo de la Administración en la oferta de madera dentro de la región, donde los aprovechamientos en montes públicos o gestionados por la Administración suponen el 56%. Este hecho objetivo ahora mismo condiciona el mercado de la madera, dejando a los particulares en un segundo plano que a la postre no hace sino debilitar su posición frente al mercado

La falta de industria de primera transformación de la madera, especialmente para aquella cuya calidad no alcanza los mínimos requeridos para sierra, dentro del territorio extremeño, provoca una clara devaluación de los productos obtenidos, ya que su precio debe compensar los costes de transporte a lugares más o menos alejados. Este hecho deriva inevitablemente en la pérdida de la rentabilidad de gran parte de los aprovechamientos actuales, que, como ya se ha expuesto, corresponden a tratamientos intermedios de los que se obtiene madera de pequeñas dimensiones y, consecuentemente, de escaso valor.

D.3.3.9.3.- Referida a la industria

En la misma línea de lo apuntado en los problemas relacionados con el aprovechamiento de las masas, la notable falta de industria de primera transformación de la madera no destinada a sierra (trituración), dentro del territorio extremeño, es uno de los problemas de mayor importancia en el sector, condicionado en gran parte por la ausencia de un mercado de la madera lo suficientemente importante para mantener una fábrica de este tipo, que, como hemos visto, requiere de unos volúmenes y constancia en los suministros difícilmente garantizables en las circunstancias actuales dentro de la región. A ello puede deberse en parte que no prosperará el proyecto de construcción de las industrias celulósicas previstas en la época de las repoblaciones con eucalipto. De este modo, en este momento la mayor parte las cortas se exportan directamente, con escaso valor añadido, hacia otros puntos de la geografía española como Huelva, Valladolid, la nueva fábrica de Linares o Portugal.

En un futuro más o menos próximo, a consecuencia de la evolución de las actuales masas, será necesario acoger los productos de mayor dimensión y calidad tecnológica que se producirán en éstas, para lo cual no existe en este momento industria adecuada, corriendo el peligro de que estos productos de calidad acaben fuera de la región por falta de previsión. En el mismo sentido puede hablarse de una situación debil de la industria de segunda transformación que valorice los productos obtenidos por la industria anterior, y que sería necesario desarrollar complementariamente a ésta.

D.3.3.10.- Conclusiones y diagnóstico

El sector de la madera en Extremadura presenta, en líneas generales, una mala situación, en la que los aprovechamientos madereros son poco importantes en cuantía y, sobre todo, en valor, y la industria asociada de primera transformación es casi inexistente.

Pese a ello, pueden destacarse como puntos fuertes en el sector, que es necesario potenciar, los siguientes:

1. Importante demanda de los productos de madera, con una expectativa creciente debido a su condición de productos renovables y a la masiva deforestación de las zonas tropicales, con una oferta actual muy importante de madera de gran calidad que, bien por agotamiento, bien por la protección del recurso es previsible su disminución.

2. Grandes posibilidades de expansión de las principales especies, cuya superficie[88] podría alcanzar hasta algo más de 480.000 ha, de las cuales el castaño y el pino silvestre, como especies indicadoras de la madera de mayor calidad, podrían totalizar más de 173.000 ha (casi 50.000 ha en áreas óptimas) y 31.000 ha (más de 13.000 ha en áreas óptimas) respectivamente, siendo el pino negral, por su amplitud, el de mayor posibilidad, con más de 276.000 ha. Estas cifras contrastan con las actuales[89], 16.000 ha para el castaño, 6.000 en masas puras y el resto en masas mixtas, 1.600 ha para el pino silvestre en masas puras, 120.000 ha para el pino negral, con 83.000 en masas puras y el resto en mezcla. En el caso de masas de pino piñonero destinadas a madera, se puede alcanzar algo más de 197.000 ha, frente a las 10.000 ha de masas puras actuales, muchas de las cuales se aprovechan a fruto. En cuanto a la superficie de chopo, testimonial en la actualidad, se puede dar una expansión hasta algo más de 4000 ha, proveniente de cultivos forestales de ribera.

[88] Superficies procedentes del análisis de usos óptimos, combinación de áreas potenciales de especies madereras y rendimiento económico de las mismas.
[89] Datos de superficies actuales del Mapa Forestal de Extremadura.

3. Existencia de una incipiente industria del mueble en la zona norte de Cáceres, donde se concentran las masas de mayor potencialidad, tanto por sus rendimientos como por su calidad, que se vería notablemente beneficiada de una potenciación del sector en las zonas próximas y podría dar pie a una diversificación y mejora general de la transformación del producto, ocupando otros segmentos actualmente no desarrollados.

Por el contrario los principales puntos débiles que habría que intentar solventar en el sector son:

1. Pese a su potencialidad de expansión, escasa representación de las mejores especies maderables en las áreas que les son más propias, lo que choca con el elevado valor económico que alcanzan en algunas de estas zonas.

2. Existencia de masas de especies de interés económico reseñable que, por distintas circunstancias, actualmente no están en producción.

3. Industria de primera transformación muy poco desarrollada en Extremadura, limitándose normalmente a pequeños aserraderos para producción de maderas de pequeñas dimensiones y palets.

4. Dada la producción actual, dificultad para la implantación de una industria de la madera potente.

5. Carencia de cooperativismo y asociacionismo entre propietarios que, dadas las características de las explotaciones y de su industria asociada, se hace imprescindible en muchas zonas.

D.3.3.11.- Actuaciones propuestas

Una vez definido el diagnóstico, con los principales puntos fuertes a potenciar y problemas a tratar, se proponen las siguientes medidas de mejora:

1. Para las masas de eucaliptal, por su baja rentabilidad y producción, se propone el cambio de especie de manera paulatina en todos los casos, salvo rodales que por su interés cultural o social deban conservarse. En las transformaciones que se vayan a abordar en áreas no incluidas en ningún tipo de figura de protección debería prevalecer el criterio de funcionalidad óptima resultado del análisis funcional que se refleja en el apartado de planificación. Así, en cada zona se indica el uso óptimo con el tipo de formación asociado al mismo y la especie o especies características de dicho uso. En las áreas protegidas podría plantearse, en cambio, la recuperación de la vegetación clímax dependiendo ya de criterios de propiedad u oportunidad de distinto tipo. Como caso particular reseñar que en las zonas de ribera no incluidas en espacio protegido, ni existente ni propuesto, se propone su transformación a chopera, de mayor rendimiento económico y facilidad de colocación de su madera. Las transformaciones, por su elevado coste, especialmente en la operación de destoconado, deberían estar incentivadas a través de las medidas de apoyo al desarrollo rural, ya reflejadas en la legislación extremeña pero aún no aplicadas[90].

2. En el caso de las masas de pinar, en su gran mayoría montes propios de la Junta de Extremadura o consorcios, convenios y COREFEX de particulares con la misma, es ur-

[90] Decreto 66/2001, de 2 de mayo, por el que se establecen ayudas para la gestión sostenible de los montes en el marco del desarrollo rural. Incluye los cambios de especie forestal arbórea en los eucaliptales provenientes de consorcios y convenios establecidos con la Administración.

gente proceder a su inventariación y ordenación, aplicando, sin más tardanza y de acuerdo a lo determinado en dichos planes de ordenación, una selvicultura encaminada a su puesta en producción. Esto, a corto o medio plazo, mejoraría su valor y abriría expectativas a las industrias de primera transformación vinculadas a estos aprovechamientos con repercusión muy importante sobre el empleo en zonas desfavorecidas.

3. Las masas de castaño, por la calidad y valor económico de su madera y por sustentar a una industria en la zona norte de la provincia de Cáceres, deberían extenderse en la medida de sus posibilidades naturales, siempre de acuerdo con los condicionantes ecológicos de conservación y protección del medio. Su actual aprovechamiento, casi exclusivamente por el método de monte bajo, sería bueno diversificarlo, buscando en determinadas estaciones favorables su transformación a monte alto para la obtención de mayores diámetros y en consecuencia mayor calidad y rendimiento económico. Así, en zonas con riesgo elevado de incendios dicha transformación contribuiría en modo importante a la aminoración de este factor negativo, mientras que en zonas de riesgo de erosión acusado es aconsejable su permanencia o transformación a monte bajo, de mayor protección del suelo y mejora del balance hídrico[91].

4. De modo genérico en las masas de frondosas, y como ya se ha mencionado para los pinares y en su momento para el alcornoque, se debería fomentar su inventariación y ordenación, concediendo ayudas a las mismas y mejoras administrativas como se apuntó en el caso del corcho, procediendo acto seguido y a resultas de estos instrumentos a su puesta en producción que, como ya se ha señalado, en muchos casos está olvidada.

5. La rentabilización de los aprovechamientos ha de pasar, de forma imprescindible, por una mejora en las vías de saca de los montes, aunque sea en forma de vías eventuales que se habiliten únicamente en los años de aprovechamiento y se corten acto seguido para impedir el tráfico rodado. De este modo se contrarrestaría su efecto impactante y se les podría dar una consideración diferente a la de los caminos forestales, que en casos determinados y fuera de zonas especialmente sensibles también habrían de considerarse. La ejecución de estas infraestructuras podría apoyarse en las ayudas habilitadas en el marco del desarrollo rural, que incluye un punto ex profeso para este tipo de trabajos[92].

6. Es imprescindible favorecer, en las zonas con potencialidad maderera y con problemas por la fragmentación de la propiedad, el asociacionismo forestal para obtener las ventajas de la economía de escala, tanto de cara al conocimiento, difusión y, consecuenctemente, aplicación de los métodos de explotación más modernos, como para buscar posiciones comunes y de mayor capacidad de negociación frente al mercado. La salida de la madera de cortas intermedias y de mejora con calidad insuficiente para su destino a sierra sólo puede rentabilizarse a través de una concentración de la oferta en la que debe implicarse de modo directo la Administración por su peso en mercado regional como se indica en el punto siguiente.

7. El hecho de que la oferta de madera esté concentrada en más de un 50% en la Administración puede utilizarse para potenciar este sector a través de elementos de apoyo y coordinación entre particulares y Administración, aunando criterios de venta, dando la máxima transparencia al mercado y promocionando la salida de la madera. De este modo los propietarios de los montes, en muchos casos sometidos a las presiones y manipulaciones de un mercado de lo más obscuro, podrían llegar a tener conocimiento y hasta

[91] Rubio Sánchez, A., artículo del número 48 - 1997 de la revista MONTES en cita de GILLINS, 1990.
[92] Decreto 66/2001, de 2 de mayo, por el que se establecen ayudas para la gestión sostenible de los montes en el marco del desarrollo rural. Incluye la ejecución de infraestructuras preventivas contra incendios en los que se podrían encajar estos caminos por contribuir también a esta finalidad.

un limitado control de la situación real del mercado, lo que los facultaría para tener un marco de maniobra mayor de cara a la comercialización de sus productos.

8. Dada limitación actual en cuanto a capacidad de producción de madera en Extremadura, parece lo más lógico intentar favorecer en lo posible la mejora en la calidad de las masas, de modo que la incipiente pequeña industria del aserrado y preparación industrial de la madera, más acorde por su tamaño y necesidades con las características de la oferta extremeña, se desarrolle en mayor medida y alcance aquellas zonas en las que, pese a existir masas de importancia, aún no se ha implantado. En este propósito se ve necesaria la intervención de las administraciones públicas o de entidades de desarrollo regional para favorecer a través medidas de distinto tipo su implantación.

9. Se debe plantear también como objetivo básico, de modo añadido al desarrollo de la industria de aserrado y primera preparación, el desarrollo de la industria complementaria a ésta, para continuar el proceso productivo dentro de la región y en previsión de la evolución de las masas existentes, con un incremento tanto en los volúmenes de producción como en la calidad del producto obtenido. Este tipo de industria, como la precedente, no requiere de grandes volúmenes de materia prima ni grandes inversiones para su implantación, lo que facilitaría con un cierto nivel de ayuda su desarrollo. Sería prioritario en las zonas de mayor repercusión de este sector (Sierra Norte, Villuercas, Siberia...), en las que el papel incentivador de las administraciones públicas y asociaciones, centros de desarrollo local, gestores de programas LEADER y PRODER, es imprescindible.

10. Por último, sería conveniente que, de forma similar a lo que ocurre con el corcho, el IPROCOR incremente su papel en actividades de investigación, innovación, promoción, desarrollo, asistencia y formación vinculada al sector.

D.3.4.- Las leñas

D.3.4.1.- Producción

El volumen de producción de leñas medio anual entre los años 1986 y 1996 fue de 734.225 m^3 c.c., según se deduce de los datos del Anuario de Estadística agraria mostrados en el gráfico siguiente.

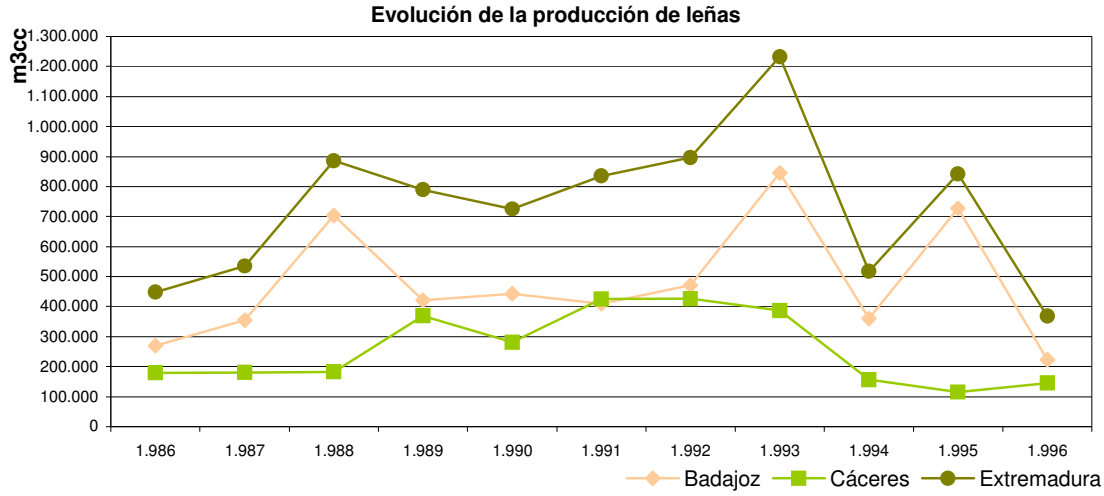


Gráfico 104.– EVOLUCION DE LA PRODUCCIÓN DE LEÑAS EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996.

De este total, aproximadamente el 65% se obtuvo en la provincia de Badajoz frente al 35% restante de la provincia de Cáceres.

Comparando esta cifra con la media anual procedente de las cortas de madera entre los años 1.986 y 1.999, de 223.983 m^3 c.c., se observa claramente la importancia de las leñas, que triplican el valor anterior en lo que a producción se refiere. Esto es fácilmente comprensible si se tiene en cuenta la gran extensión que representan las dehesas y otras masas de quercíneas no maderables, de las que bien por poda o bien por cortas sanitarias se obtiene la mayor parte de esta producción leñera, frente a las masas maderables.

D.3.4.2.- Distribución por propiedad

Analizando las cortas de leña por tipo de propiedad de los montes en el mismo intervalo de tiempo se refleja que, a diferencia de lo que ocurría con la madera, la mayor parte de las cortas de leña proceden de montes particulares, lo cual es lógico considerando que provienen de dehesas, alcornocales y montes bajos de rebollo, de propiedad mayoritariamente particular.

Ello queda patente en el gráfico siguiente, donde se observa que la producción de leñas en los particulares supera en todos los casos el 95% del total, siendo en Badajoz seguido por los montes consorciados y en Cáceres por los de U.P. de ayuntamientos.

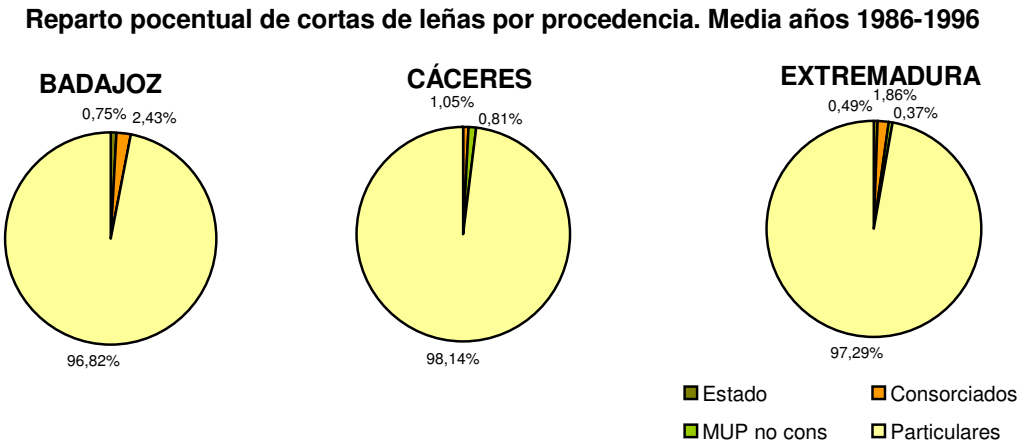


Gráfico 105.– PRODUCCIÓN DE LEÑAS SEGÚN TIPO DE PROPIEDAD DE LOS MONTES

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1996.

D.3.4.3.- Valor económico

El valor económico de los aprovechamientos leñeros en el período comprendido entre 1986 y 1995 representó una media anual de 1.009 millones de pesetas en cargadero, el 60% de los mismos en Badajoz, (65% del volumen de producción) y el 30% en Cáceres (40% del volumen de producción).

Este valor económico ha sufrido altibajos a lo largo de los años, según se aprecia en el gráfico siguiente, aunque puede observarse una clara tendencia general al alza, pese a la tendencia prácticamente estable de la producción en volumen.

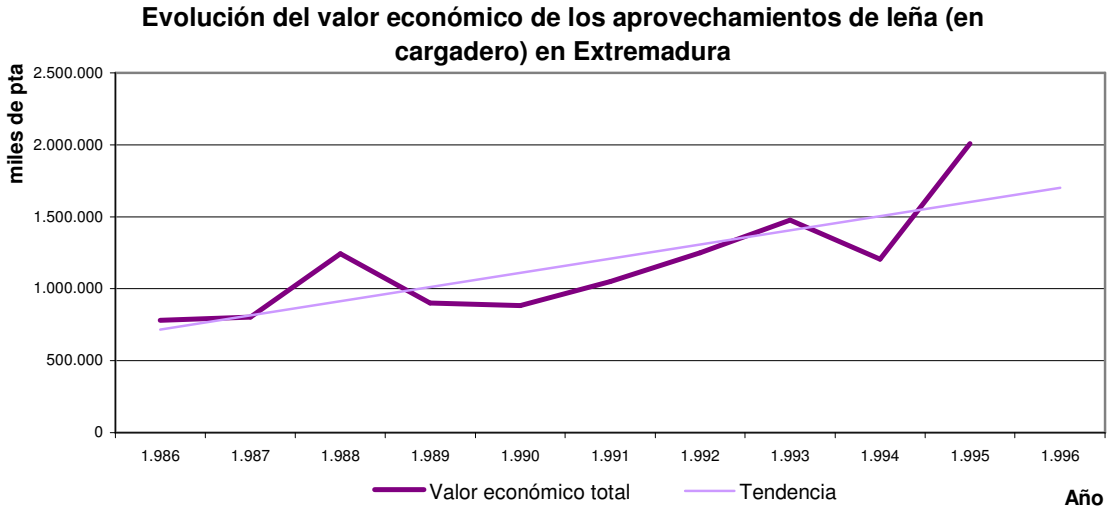


Gráfico 106.– EVOLUCIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DE LA LEÑA EN CARGADERO

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1995.

Naturalmente, esta tendencia al alza del valor económico, al mantenerse estable la producción en líneas generales, viene marcada por la evolución favorable de los precios. De este modo, el precio medio de la leña en Extremadura entre esos años ha sido de 1.557 pta/m^3 cc. en cargadero, algo superior en Cáceres, con 1.886 pta/m^3 cc., que en Badajoz, con 1.341 pta/m^3 cc.

En el gráfico siguiente se observa la evolución de los precios durante este período en pie y en cargadero, en el que puede apreciarse una tendencia a la baja hasta 1993 con una rápida recuperación en los últimos años de la serie, que se corresponde con una disminución en el volumen de producción de leñas.

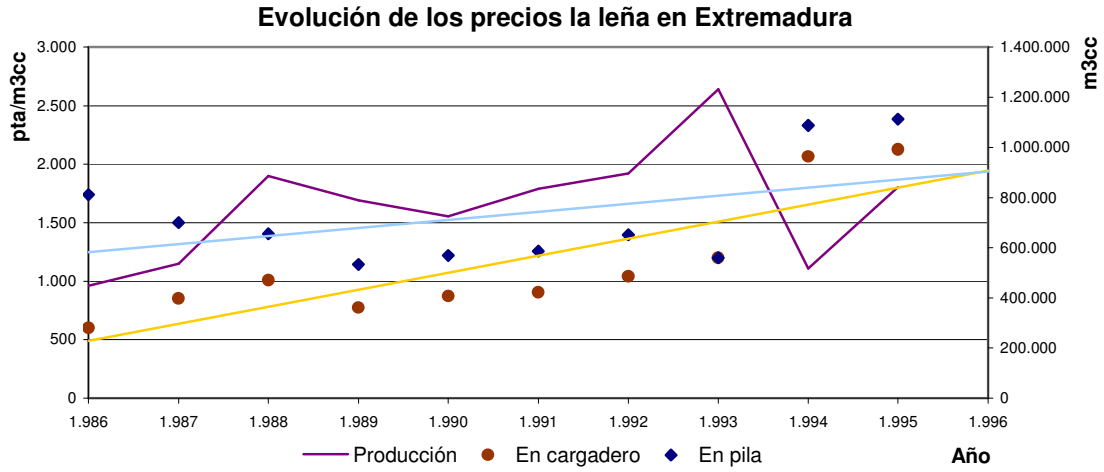


Gráfico 107.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA LEÑA EN PIE Y EN CARGADERO

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1986-1995.

Otra importante consecuencia que puede obtenerse es el acercamiento que el precio en pie y el precio en cargadero están teniendo. El coste medio de la saca en la serie de años es de 412 pta/m^3 cc, pero mientras en 1986 alcanzaba las 1.136 pta/m^3 cc en el año 1996 sólo supone 257 pta/m^3 cc.

Este abaratamiento debe advertirnos sobre el efecto que el alza de los precios de la leña pueda tener sobre la conservación de las masas de quercineas. En efecto, la buena tendencia del mercado puede animar a realizar podas abusivas y técnicamente poco recomendables para obtener mayor cantidad de leñas y de mayor calibre, comportamiento a evitar a través de la vigilancia y control que ya se efectúa desde la Administración, de acuerdo a la normativa vigente, y que deberá no descuidarse.

Por último, señalar algunos datos sobre los precios de leña que en la actualidad se manejan en nuestra región:

- Leña de encina en pie 1-2 pta./kg.
- Leña de encina amontonada 7-8 pta./kg. (en tamaño grueso) y 9-10 pta./kg. (leña menuda para estufas).

- Alcornoque; la leña pelada alcanza un precio similar a la de encina, mientras que sin pelar su precio en cargadero es de 1-2 pta./kg.

D.3.4.4.- Aprovechamiento

D.3.4.4.1.- Legislación aplicable

Es de aplicación, la "*Orden de 4 de mayo de 2000*", por la que se establece el procedimiento de solicitud de determinadas autorizaciones administrativas en materia de aprovechamientos en montes de particulares y tratamientos selvícolas.

En concreto, especifica que las operaciones de aprovechamiento de madera y poda de quercíneas deben ser siempre sometidos a solicitud de autorización, siguiendo los modelos oficiales, y cuya autorización conlleva el cumplimiento de las indicaciones técnicas que consideren adecuadas los técnicos de la Administración.

Por otra parte, es de aplicación lo dispuesto por la "*Ley 1/1986, de 2 de mayo sobre la Dehesa en Extremadura*" que en el Anexo III indica:

- La obligatoriedad de contar con autorización de la Administración en las operaciones de entresaca, pudiéndose cortar tan sólo aquellos pies secos o enfermos en zonas de densidad defectiva (<30 pies/ha) o de difícil regeneración, o un 5% de la masa en zonas de densidad normal (40-50 pies adultos por ha), dejando nunca menos de 50 pies/ha en zonas de fuertes pendientes. Además, obliga a destoconar los pies cortados y a apostar al menos 15 renuevos por cada uno de los que se elimine.

- La obligatoriedad de realizar las podas de formación de modo paulatino, antes de 40 años en la encina, y de realizar una poda de producción cada 10 años, nunca excesivas ni que afecten a ramas de más de 18 cm. de diámetro.

D.3.4.5.- La industria del carbón vegetal

D.3.4.5.1.- Importancia y datos generales

La industria del carbón vegetal en Extremadura merece una especial atención debido a las características de un porcentaje importante de los productos de madera y derivados obtenidos de los montes. En efecto, buena parte de la madera de eucalipto, así como en ocasiones las cepas, y buena parte de la producción de leñas gruesas y madera de quercíneas se destina a la producción de carbón vegetal.

Para tener una referencia de la importancia de esta industria es necesario recurrir a los únicos datos disponibles, que provienen de los balances importación – exportación. En el gráfico siguiente se observa la evolución que ambas partidas han tenido en los últimos años, cifras de las que se deduce claramente que Extremadura es una región exportadora de este producto, con una media anual en el período de 11.550 Tm. destinadas a exportación frente a las 850 Tm. importadas.

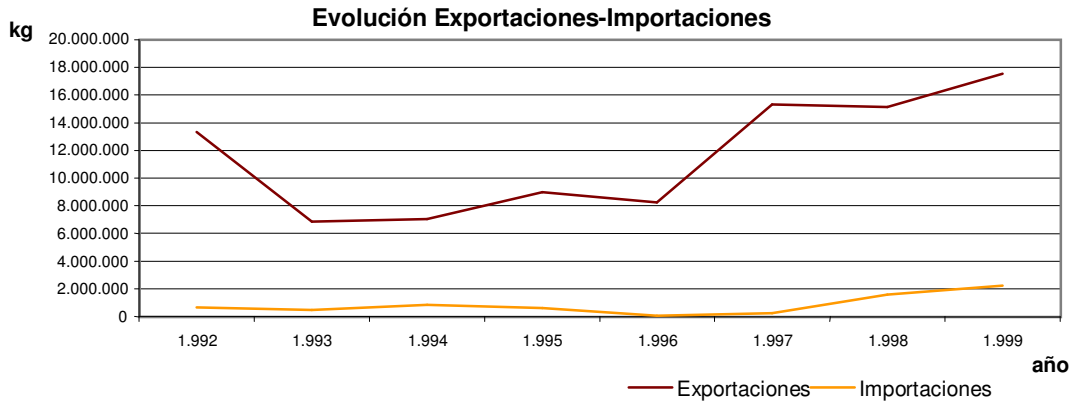


Gráfico 108.– EVOLUCIÓN DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE CARBÓN

Si además se tiene en cuenta el valor económico de exportaciones e importaciones, se observa que los precios del carbón vegetal exportado son claramente superiores, con una media en el período de 38,27 pta/kg, a los del carbón vegetal importado, con un promedio en el mismo período de 18,67 pta/kg, de lo que se puede deducir, de modo general, la buena calidad del carbón vegetal producido en la región. A este respecto, es preciso señalar que gran parte del producto de menor calidad, elaborado de modo artesanal con muy bajo nivel tecnológico, se consume en el mercado extremeño[93].

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de los precios en exportaciones e importaciones, pudiendo destacar la ligera tendencia a la baja para el precio de las exportaciones frente al alza del precio en las importaciones, lo que puede ser indicativo del progresivo aumento de la exigencia en cuanto a calidad del producto demandado.

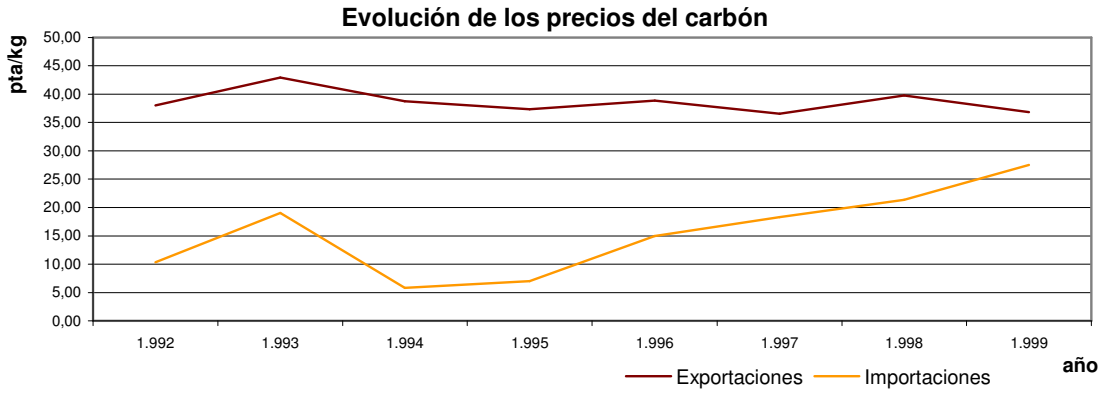


Gráfico 109.– EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DEL CARBÓN

[93] En algunas comarcas la utilización de picón como combustible doméstico todavía está muy arraigado.

En esta línea, los precios varían en función de las diferentes características y calidad de los productos, pudiéndose dar como valores indicativos para los productos más frecuentes los siguientes:

- Carbón: 38 pta/kg
- Fino: 7-8 pta/kg
- Carbonilla: 16/18 pta/kg
- Carbón grueso: 50 pta/kg

D.3.4.5.2.- Características según zonas

En la industria asociada a este producto pueden diferenciarse dos modelos diferentes que, por lo general, suelen ser característicos de comarcas completas atendiendo a razones de tradición y economía. Así, puede hablarse de un modelo tradicional de escasa tecnificación, cuyo destino principal es el consumo dentro de las comarcas donde se produce, frente a otro en proceso de modernización y con mayor tecnificación, destinado además de a consumo interior a exportación.

Claro ejemplo de estas dos modalidades de producción son los casos de la comarca de Olivenza y de la comarca de los Ibores – Villuercas.

En la comarca de Olivenza (Sección II de Badajoz) ha tenido siempre una gran importancia la industria del carboneo, fundamentalmente en los núcleos de Barcarrota, Valverde y Zahinos. En la actualidad, pese a la competencia de otros países con precios muy bajos, aún manifiesta bastante valor, existiendo dos explotaciones familiares localizadas en Olivenza y Valverde de Leganés que han superado los métodos artesanales en aras de una mayor competitividad.

En cambio, en la zona de Ibores – Villuercas (Sección II de Cáceres) está todavía muy arraigado el uso y fabricación del carbón vegetal o picón, pero su producción suele realizarse del modo tradicional a partir de leñas y maderas de quercíneas, no pudiendo competir con otras procedencias debido a su precio y, en consecuencia, se destina al consumo local y comarcal.

D.3.4.6.- Problemática

En referencia al aprovechamiento de leña, su principal problema radica, como en todos los aprovechamientos derivados en modo fundamental de las masas de quercus, en el deterioro paulatino de este tipo de masas ante la ausencia de una ordenación que garantice su necesaria regeneración, especialmente cuando se encuentran adehesadas. Este hecho provoca que la incidencia de las podas en estas masas, ya de por sí viejas y debilitadas, no haga sino empeorar su estado y acelerar su desaparición, pudiendo constituir un problema lo que en otras condiciones no es más que el aprovechamiento de un recurso renovable.

En referencia a la industria del carbón, la falta de especialización y modernización es sin duda el problema de mayor entidad al que se enfrenta el sector, suponiendo una mayor repercusión de los costes, por ello un precio más elevado y, en consecuencia, una falta de competitividad que impide al producto obtenido introducirse en nuevos mercados cada día más en auge.

D.3.4.7.- Conclusiones y diagnóstico

Como conclusiones y diagnóstico referidos a estos productos energéticos, leñas y carbón, normalmente considerados secundarios en la explotación forestal pero con gran importancia en Extremadura por la naturaleza de sus masas, puede destacarse lo expuesto a continuación para cada producto.

En referencia a las leñas pueden señalarse como principales potencialidades y problemas los siguientes:

1. El aprovechamiento de leñas es una actividad que se complementa perfectamente con el aprovechamiento ganadero de las dehesas, normalmente el principal en este tipo de masas, en las que hace falta una puesta en luz periódica de las copas de los árboles para mejorar la producción de fruto.

2. La regulación del aprovechamiento existente en la actualidad es adecuada, con un sistema de autorización ágil y efectivo.

3. La producción de leña supone en volumen casi tres veces más que la producción de madera, debido, fundamentalmente, a las importantes superficies de dehesas y masas de quercus existentes en Extremadura cuyo principal aprovechamiento maderable es la leña.

4. El mercado local de estos aprovechamientos no parece atravesar problemas, con una evolución de los precios al alza y una demanda creciente difícil de satisfacer.

5. Por el contrario, el problema principal se refiere al estado de las masas, donde no parece asegurada su persistencia y, en consecuencia, la sostenibilidad de este recurso.

6. Este mal estado de las masas, especialmente de las masas adehesadas, repercute también en su aprovechamiento, ya que puede limitarlo en los casos de envejecimiento y debilitamiento patente de los árboles, con una disminución en la producción.

7. Pese a existir un procedimiento adecuado de autorización y un control efectivo, el aumento de los precios debido al incremento de la demanda y paralela disminución de la oferta, puede llevar a situaciones de explotación abusiva que, de no detectarse y corregirse a tiempo, podrían empeorar más si cabe el estado de las masas.

En referencia al carbón vegetal se señalan como principales potencialidades y problemas los siguientes:

1. La industria del carbón vegetal en Extremadura supone una salida comercial a parte de la producción maderera (eucalipto, leñas gruesas de quercus, madera de olivo, etc.) que por sus características no sería fácil rentabilizar en otro tipo de usos, uniendo de esta forma a la importancia económica que ya de hecho tiene la que se derivaría de su pérdida al no existir en la actualidad alternativas económicamente interesantes.

2. La evolución del mercado, reflejada en las exportaciones de este producto, tiene una clara tendencia al alza después del bajón experimentado entre los años 92 y 95.

3. Problema, o más que ello condición normal de mercado, son los bajos precios que se están imponiendo debido a la influencia de países extranjeros, lo que obliga a una mejora de los procesos para disminuir costes e incrementar con ello la competitividad.

4. La producción basada en el mantenimiento de métodos tradicionales abastece de combustible a los mercados locales en zonas en donde la tradición perdura, pero la afluencia de productos del exterior y la natural evolución del nivel de vida al alza en las zonas rurales o su progresivo despoblamiento hacen que esta modalidad de producción esté avocada a desaparecer antes o después.

D.3.4.8.- Actuaciones propuestas

Conocido el diagnóstico y detectados los principales puntos fuertes que pueden servir de base al sector y los problemas a tratar, se proponen las siguientes medidas de mejora:

1. La conservación de las masas es la medida básica y fundamental para la mejora y mantenimiento de la actividad en este sector. La ordenación de los montes constituye la herramienta para conseguir este objetivo, debiendo incidir tanto en la necesaria regeneración del arbolado, en las dehesas, como en el establecimiento de procedimientos de evaluación y regularización de este tipo de aprovechamientos, como parte importante de los beneficios en unos casos (dehesas o cortas intermedias en montes maderables) o principal en otros (bosques).

2. Es necesario mantener el actual sistema de vigilancia realizado por los servicios forestales, incrementándolo en aquellos casos en los que sea previsible, por la evolución de los precios o de la demanda, que se produzcan podas abusivas o sea necesario comprobar la evolución de la regeneración.

3. La mejora de la competitividad, fundamentalmente bajando los costes de producción y mejorando los sistemas de comercialización[94], se hace imprescindible para alcanzar un mercado con mayores exigencias de calidad pero de mayor valor económico. Por ello, el futuro de esta industria necesitará del desarrollo de empresas o cooperativas que avancen sobre el modelo familiar hacia una mayor integración tecnológica, más allá de los mercados locales, orientando la producción hacia el carbón refinado de uso industrial y el carbón envasado para barbacoas y chimeneas. En este sentido, la iniciativa de la administración pública, los CEDER y otras oficinas de desarrollo local, es muy importante a la hora de guiar y apoyar nuevos proyectos de este tipo[95].

[94] Producción de carbón vegetal envasado destinado a barbacoas y carbón refinado de uso industrial.
[95] Este es el caso de la planta subvencionada por ADISA (Asociación para el Desarrollo Integral del Salor-Almonte) implantada en Aliseda, que produce y envasa 10.000 kg/año de carbón vegetal dirigido hacia mercados exteriores, fundamentalmente Francia y Cataluña.

D.3.5.- Los frutos forestales

D.3.5.1.- Principales productos y consideraciones generales

Los montes extremeños son fuente de innumerables frutos que se dedican tanto al consumo humano como al consumo del ganado. Entre los primeros cabe destacar castañas, piñones, nueces, moras, endrinas, avellanas, higos, etc., mientras que entre los segundos hay que hacer mención especial a la bellota producida en encinares, alcornocales, rebollares y quejigares, cuyo aprovechamiento más importante está directamente relacionado con la ganadería y, por tanto, su estudio se enmarca en dicho aprovechamiento.

En todos estos casos la condición forestal o no de los frutos radica en la naturaleza y cuidados a que se ven sometidas estas masas productoras, pudiendo considerarse forestales aquellos cuya producción reviste todavía un grado de naturalidad importante y se someten a trabajos de mantenimiento poco relevantes en comparación con los tradicionales de los cultivos agrícolas.

En estas circunstancias, y pensando en un aprovechamiento económico de cierta relevancia, la selección de frutos forestales a considerar en este apartado necesariamente debe recaer en el piñón y la castaña.

D.3.5.2.- Producción y valor económico del piñón

Uno de los frutos forestales que puede llegar a tener cierta importancia económica es el piñón de pino piñonero (*Pinus pinea*), cuyas masas ocupan una extensa superficie en la provincia de Badajoz, en la que se recolecta aproximadamente el 90% de la producción extremeña de piña según los datos del Anuario de Estadística Agraria[96]. Son de destacar a este respecto las comarcas de la Sierra Sur, La Siberia y el núcleo de Pinares de Don Benito-Manchita en Badajoz, así como el núcleo de pino piñonero de Garrovillas en la provincia de Cáceres.

Según MONTOYA, los rendimientos medios esperados para masas adecuadamente puestas en producción van de los 120 a los 380 kg./Ha de piña[97], lo que para las superficies de pino piñonero puro existentes actualmente en Extremadura, estimando que un 50% de las mismas podrían destinarse a fruto, supondrían una producción potencial de más de 1.370 Tm.

Frente a este panorama de potencial productivo, debe tenerse presente que tan sólo existe tradición de aprovechamiento de piña en la zona de Calera de León, donde se explotan unas 500 Ha. con una producción media que ronda los 300.000 kg. de piña al año, lo que supone una productividad de 600 kg./Ha. En la zona de La Siberia, al ser las masas más jóvenes y carecer en muchos casos de los tratamientos selvícolas preceptivos para este tipo de aprovechamiento, los rendimientos son inferiores, variando entre 30 y 100 kg./Ha, que aportan los restantes 130.000 kg. para llegar a la media de 430 Tm. anuales de la región.

En el resto de masas hasta la fecha no existe un aprovechamiento de piña reseñable, bien por ser masas aún jóvenes que no han entrado en producción, bien porque se ha decidido que su dedicación principal sea a madera y por tanto no han sido sometidas a los tratamientos selvícolas adecuados para la producción piñón.

[96] En total en Extremadura 10.588 Ha. en masas puras y 29.743 Ha. en masas mezcladas.
[97] "El pino piñonero", MONTOYA OLIVER (1990), Ed Mundiprensa.

También cabe mencionar la presencia de masas con un destino funcional poco claro en las que se suele unir la ausencia de tratamientos adecuados con una ubicación y condiciones poco favorables para el aprovechamiento de piña.

Si analizamos la evolución del valor económico de los aprovechamientos de piña según datos del Anuario de Estadística Agraria, en los que el 94,5% de aportación proviene de la provincia de Badajoz, encontramos una clara tendencia descendente, tal como muestra el gráfico siguiente.

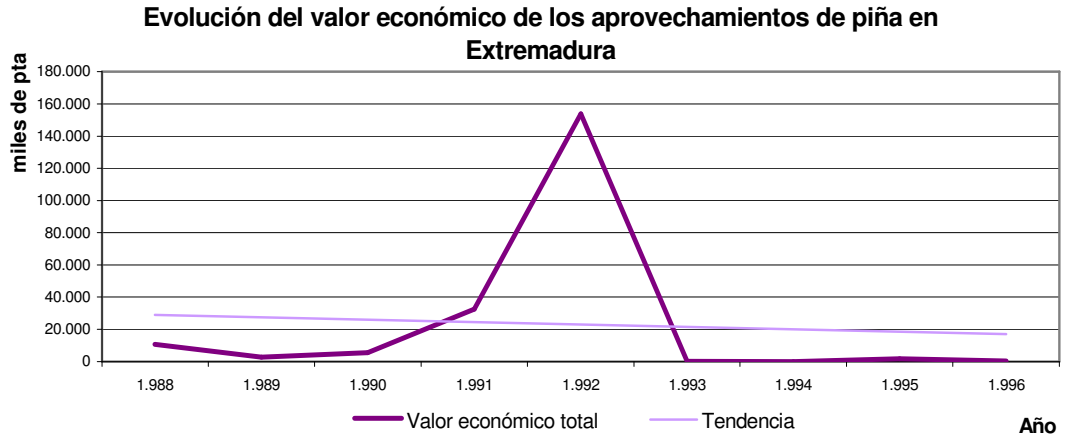


Gráfico 110.– EVOLUCION DEL VALOR DEL APROVECHAMIENTO DE PIÑA EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996

De este gráfico cabe destacar, por ser base de todo el análisis, una presumible falta de datos a partir del año 93, bien por falta de contabilización o por incorrecciones de cómputo para este aprovechamiento, ya que parece poco lógico que el valor económico en los primeros años del período analizado (88-91) se sitúe entre 5 y 20 millones, en el año 92 dicho valor se dispare a diez veces y con posterioridad se haga prácticamente nulo[98]. Aún teniendo en cuenta este problema, se puede ver que este aprovechamiento mantiene unos niveles medios de actividad muy bajos (menores a 20 millones) y presenta una tendencia clara al descenso. En esta evolución influyen diferentes factores entre los que cabe destacar la escasa transparencia del sector, con una estructura cuasi monopolística a nivel nacional, y la competencia del piñón procedente de otros países, China y Turquía principalmente, con un precio menor.

Estos hechos pueden observarse en la evolución del precio del piñón ya procesado, de repercusión directa en la piña[99], que en los últimos años ha registrado una caída importante según se refleja en el gráfico siguiente.

[98] Aún contando con la vecería de la especie, la producción no pasa de ser superior entre 2 y 6 veces en los años buenos con respecto a los malos. “El pino piñonero”, MONTOYA OLIVER (1990), Ed Mundi-prensa.

[99] Un kilogramo de piña se transforma en 200 gramos de piñón con cáscara y en 40 gramos de piñón blanco aproximadamente.

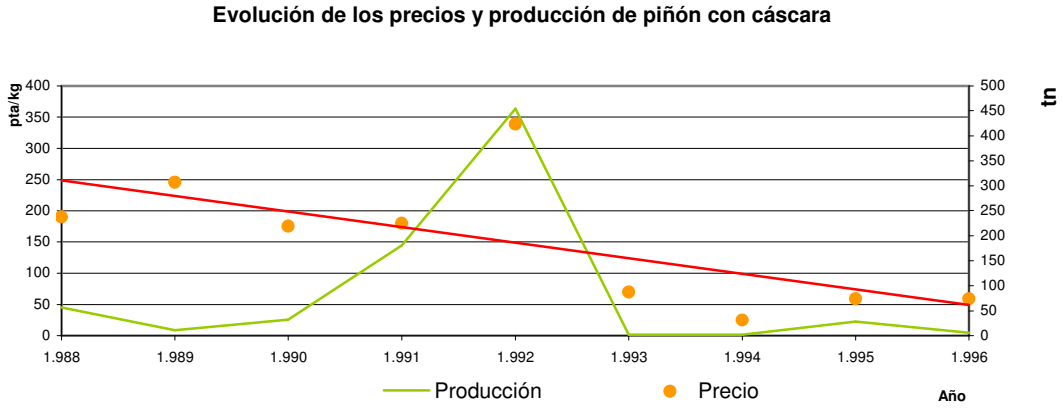


Gráfico 111.– EVOLUCION DE LA PRODUCCION Y PRECIO DEL PIÑÓN CON CÁSCARA

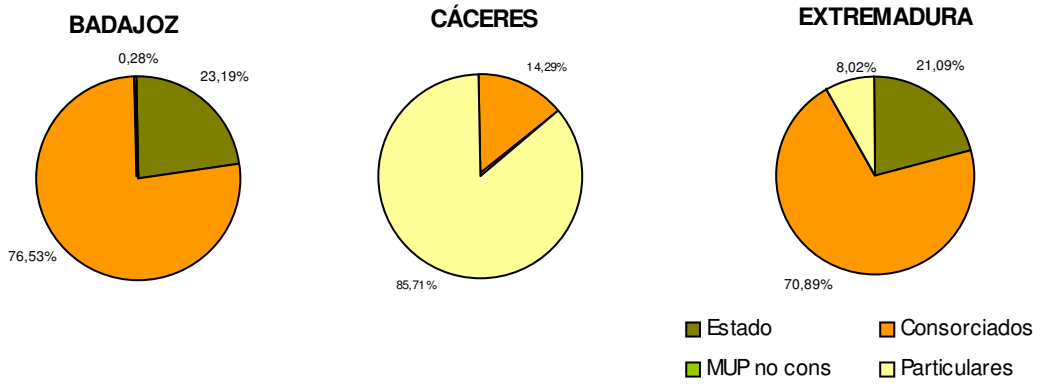
FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996

Por otra parte, los datos obtenidos sobre el valor de la piña apuntan a un precio en árbol entre 6 y 10 pesetas el kilo, que en cargadero sube hasta 40-70 pta. el kg., siempre en dependencia de la producción del año y de la posible irrupción del piñón chino o turco en el mercado. Estos datos son aplicables a masas con buenas condiciones para la recolección, ya que en otro caso lo más habitual es que las dificultades para realizar el aprovechamiento hagan subir el precio de recolección hasta valores imposibles de asumir por el mercado, lo que deriva en un abandono del aprovechamiento.

Por último, si se analizan los aprovechamientos de piña según la propiedad de los montes de origen, se ve que la mayor parte de los mismos provienen de montes públicos y consorciados con la Administración, que suponen la mayor parte de las masas de esta especie en la provincia de Badajoz, mientras que en la provincia de Cáceres son más importantes los montes particulares.

Gráfico 112.– APROVECHAMIENTOS DE PIÑA SEGÚN GESTIÓN Y PROPIEDAD DE LOS MONTES

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996



D.3.5.3.- La industria del piñón

La industria del piñón tiene como fin la obtención a partir de la piña de piñón blanco, que es como se conoce al piñón destinado ya al consumo directo. Para ello es necesario proceder en primer lugar a su desgranado, obteniendo el piñón con cáscara, y posteriormente al descascarillado, del que ya se obtiene el piñón blanco. En ocasiones, sólo tiene lugar el primer proceso de transformación, que es el más sencillo si se realiza por el método natural de secado al sol, comercializándose entonces el piñón con cáscara para su transformación posterior o para su consumo directo después de tostado. Ni que decir tiene que el valor añadido en este caso es notablemente inferior al que se puede obtener con el piñón blanco, cuyo destino mayoritario suele ser la exportación.

En Extremadura la única representación empresarial referida al piñón es la Sociedad Cooperativa existente en Calera de León (Sección III de Badajoz), que recibe la producción de piña de la comarca y la transforma en piñón con cáscara merced a maquinaria específica para ello, sin necesidad de ningún tipo de estructura industrial de complejidad. No existe por tanto ninguna procesadora de piñón blanco que sí requiere ya unas instalaciones y procesos de mayor complejidad.

En estas circunstancias puede considerarse que no existe industria de transformación propiamente dicha de la piña en Extremadura, y que quizá pueda tener interés su implantación pensando en las masas que en 5-10 años podrán entrar en producción si realizan los tratamientos adecuados[100].

D.3.5.4.- Producción y valor económico de la castaña

El aprovechamiento de las masas de castaño para producción de fruto es una alternativa económica que debe tenerse presente en algunas comarcas extremeñas donde esta especie está presente. Su función complementaria a otros tipos de aprovechamiento, como el ganadero, puede contribuir a mejorar las rentas agrarias en estas zonas normalmente montañosas y económicamente deprimidas. Su potencialidad debe ser considerada en zonas como la Sierra Norte de Cáceres, el Macizo de Gredos, las Villuercas, la Siberia y la Sierra Sur de Badajoz (Sierras de Jerez y Tentudía), zonas donde de hecho ya existe un cierto aprovechamiento frutero de esta especie.

En la actualidad el valor económico de la producción de este fruto puede cifrarse en torno a 143 millones de pesetas al año, según datos del Anuario de Estadística Agraria, con la evolución que se refleja en el gráfico siguiente.

[100] La producción mínima imprescindible de piña para rentabilizar una planta de transformación a piñón blanco viene a ser de 2.500 Tm. con los precios habituales del mercado. FUENTE: "Estudio del sector de la piña y análisis de viabilidad de una planta de transformación en Andalucía". EGMASA 1998.

Evolución del valor económico de los aprovechamientos de castaña en Extremadura

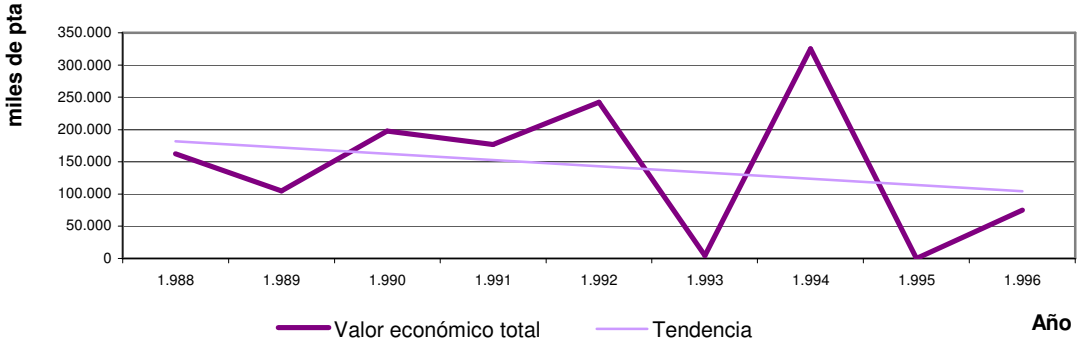


Gráfico 113.– EVOLUCIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DEL APROVECHAMIENTO DE CASTAÑA EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996

En ese gráfico se aprecia una tendencia a la baja del valor económico que, según se observa en el gráfico posterior, es debida a la disminución de la producción[101], ya que los precios se mantienen, con ciertas oscilaciones, alrededor de las 85-90 pta./kg.

Evolución de los precios y producción de castaña

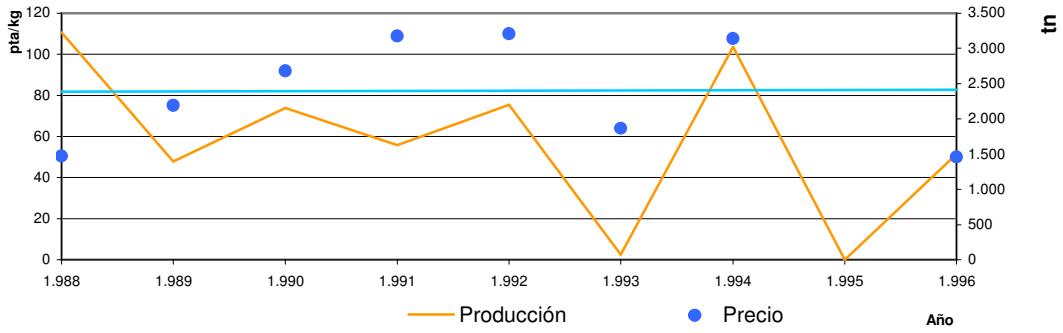


Gráfico 114.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO Y PRODUCCIÓN DE CASTAÑA EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996

También en este caso cabe desconfiar de los datos aportados por el Anuario de Estadística Agraria, en el que no se puede tener certeza de si las producciones nulas de los años 1993 y 1995 se deben realmente a este hecho motivado por circunstancias metereológicas, plagas o enfermedades, o a una deficiencia en la recogida de datos o a la ausencia de los mismos en estos períodos. En cualquier caso, aún prescindiendo de dichos años, la tendencia de la producción se mantiene o evoluciona ligeramente a la baja, con una media cercana a las 1.700 Tm. anuales.

[101] La producción anual media de castaña en Extremadura es de aproximadamente 1.700 tm.

La producción de castaña extremeña proviene casi en su totalidad de montes privados de la provincia de Cáceres. De hecho, puede considerarse bastante importante hoy en día en la zona de las Villuercas, en donde son frecuentes las plantaciones de castaño en densidad 70-90 pies/ha injertando sobre patrón de variedades silvestres variedades productivas locales (Verata, de Pablo, Revoldo...), procedimiento que debe extenderse a fin de aumentar la producción y mejorar la calidad como único medio de poder competir con la producción de otros países.

De este modo se logran producciones medias del orden de los 3.000-3.500 kg./ha, que, para un precio de alrededor de 90 pta./kg., suponen una generación de renta a los propietarios forestales muy importante. A ello hay que añadir como aspectos también muy positivos el carácter más o menos constante de esta renta, al no estar sometido el castaño a los problemas de vecería de otras especies, así como su vinculación a zonas habitualmente desfavorecidas de montaña o media montaña.

No existen referencias a ningún tipo de industria vinculada a la transformación de la castaña de cara a su comercialización.

D.3.5.5.- Problemática

D.3.5.5.1.- Problemática del piñón

No puede considerarse en la actualidad que exista un sector de producción ligado al piñón, que no pasa de ser un aprovechamiento secundario de algunos montes de pino piñonero. En estas circunstancias, no se puede hablar de una problemática típica del sector, sino más bien de los problemas que pueden plantearse en el futuro cuando se produzca la puesta en producción de todas las masas de pino piñonero creadas en los últimos años.

En esta línea, puede mencionarse como problema latente la indefinición funcional que aqueja a buena parte de las masas de esta especie, que conduce a la aplicación de una selvicultura en ocasiones no ajustada a la potencialidad más adecuada de estos bosques, y que a la larga puede ser necesario modificar para orientar la producción a dicha potencialidad.

Este problema de indefinición tiene también incidencia si se tienen en cuenta las actuales técnicas encaminadas a la mejora de la producción de piñón, que pasan por el injertado de los pies en sus primeras edades con objeto de acortar el período de espera para su puesta en producción. En consecuencia, la mejora productiva a través de la aplicación de esta técnicas obligaría de forma previa a cualquier repoblación con esta especie a decidir su destino productivo prioritario, y en caso de ser la producción de piña, a efectuar los injertos en las primeras etapas una vez consolidadas las masas.

Otros problemas se derivan de las particulares características del mercado que, como suele ocurrir en buena parte de los productos forestales, no goza de la transparencia que sería deseable. Su estructura cuasi monopolística asentada en el núcleo productor de la zona centro de España y en Cataluña no favorece el desarrollo del sector en otros puntos, siendo el control de los canales de comercialización exterior, consumidores mayoritarios de la producción, la principal baza a jugar para obtener un despegue industrial de esta actividad.

Parte connatural al mercado es la competencia de otros países donde la economía de la mano de obra hace mucho más barata la recolección y en consecuencia el precio final del piñón, lo que provoca que cuando el precio interno se dispara en años de poca producción se recurra a estas otras procedencias.

D.3.5.5.2.- Problemática de la castaña

Cabe señalar como primer problema en importancia el escaso cuidado que se viene dando a este tipo de masas productoras en los últimos años, que ha derivado en el práctico abandono de gran cantidad de estas áreas fruteras. La ausencia de podas, limpias y otros trabajos de mejora no ha contribuido a mejorar el estado de las masas afectadas por las enfermedades más típicas, el chancro y la tinta, que en ocasiones han deteriorado estas masas hasta hacerlas prácticamente improductivas.

Esto a su vez provoca un menor interés de los propietarios por la especie, que ante estas perspectivas acaban optando por otras producciones subvencionadas de mayor rentabilidad, sin buscar alternativas de producción a través del empleo de patrones más resistentes a las enfermedades injertadas con variedades más productivas.

Ya en lo que atañe a la comercialización es necesario reseñar la escasa valorización del producto, que se suele vender a intermediarios que no realizan clasificación ni transformación ni comercialización dentro de las comarcas de origen a diferencia de lo que ocurre con muchos productos agrícolas a través de cooperativas (la cereza en el Valle del Jerte). De este modo se desaprovechan oportunidades de transformación de escasa entidad, o simplemente clasificación y envasado, que posibilitarían llegar a mercados de consumo directo con gran valor añadido al producto.

D.3.5.6.- Conclusiones y diagnóstico

La producción de frutos forestales en Extremadura tiene actualmente poca relevancia, con producciones de piñón y castaña, los dos frutos de mayor interés económico, escasas y poco estables (430 Tm. de piña y casi 1.700 Tm. de castaña) para constituir un sector productivo vinculado a las mismas de importancia. Pese a ello, las repoblaciones de pino piñonero de las pasadas décadas y las buenas cotizaciones de la castaña ofrecen unas perspectivas halagüeñas para el desarrollo de este tipo de producciones en nuestros montes.

El crecimiento de numerosos montes repoblados de pino piñonero en las décadas pasadas, hace previsible un incremento de la producción de piña en los próximos años que podría dar lugar, tras estudios detallados más específicos, a la implantación de algún tipo de industria de transformación que diera más valor añadido a este aprovechamiento. A ello hay que añadir multitud de zonas donde la introducción de esta especie sería factible en sustitución de cultivos marginales o cultivos forestales de escasa rentabilidad, para, mediante la aplicación de las últimas técnicas de injertado, obtener buenas producciones. En estas circunstancias, puede preverse que la producción de piña en Extremadura podría sobrepasar el umbral planteado con anterioridad de los dos millones y medio de kilos necesarios para rentabilizar una planta de transformación completa.

La castaña genera, en algunas zonas como el norte de Cáceres y las Villuercas, unos altos ingresos para los propietarios que han sabido poner en producción los castañares. Pese a ello, aún requiere de un impulso decidido para la mejora de las masas y para el desarrollo de iniciativas tendentes a la mejora de su comercialización. Al igual que el pino piñonero, sus posibilidades de expansión a costa de terrenos marginales y cultivos forestales poco rentables podría aumentar la producción hasta llegar a niveles a tener en cuenta.

En ambos casos, y aún siendo pesimistas en lo que a un desarrollo productivo de importancia en este sector, el aprovechamiento de estos frutos representa una producción complementaria a otras actividades agrarias compatibles, y tiene gran interés por su contribución a la generación de rentas, derivadas de los trabajos de recogida y clasificación, normalmente manuales, en zonas que suelen coincidir con las áreas más deprimidas de muchas

comarcas. A ello hay que añadir su papel incuestionable como elementos de diversificación del paisaje por sus especiales características.

D.3.5.7.- Actuaciones propuestas

Las actuaciones propuestas se han distinguido según hagan referencia al piñón o a la castaña. Así, con respecto al piñón se pueden establecer las siguientes actuaciones de interés:

1. Asignación de la función productiva prioritaria a las masas de esta especie ya existentes, o de repoblación prevista, a tenor de las distintas circunstancias naturales o socioeconómicas del entorno. De esta forma se podrá estimar, de un modo más o menos claro, la futura producción de piña en la región, pudiendo programar actuaciones de complementación industrial o transformadora en los supuestos en los que ello se vea viable. Decidida la función principal, se estará en disposición de ordenar las masas aplicando los modelos de tratamiento orientados a dicha producción.

2. Aplicación de los planes técnicos resultantes de las ordenaciones, sometiendo a las masas a los tratamientos selvícolas oportunos de cara a maximizar la producción de piña cuando ésa sea su finalidad productiva, además de mejorar las infraestructuras de acceso cuando ello sea necesario. Debe tenerse en cuenta que gran parte de los montes de pino piñonero son el resultado de consorcios, y la Administración es, por tanto, responsable de su gestión y de su puesta en producción en las mejores condiciones.

3. Desarrollo y aplicación de las nuevas técnicas de producción de piña basadas en la práctica del injerto en masas jóvenes. Se podría iniciar de modo experimental y extender la actuación en caso de obtener buenos resultados.

4. Favorecer el desarrollo de iniciativas locales de cara al aprovechamiento de piña en los montes públicos. Debe tenerse en cuenta que el aprovechamiento de piña se realiza con medios manuales, generándose de este modo un número de jornales no alcanzable, normalmente, con otros productos forestales. Por ello en zonas deprimidas la Administración podría llegar a acuerdos de aprovechamiento de la piña con grupos locales donde, por un canon testimonial y con su asesoría, estos grupos tendrían capacidad de desarrollar una actividad productiva con importante generación de empleo y con una implicación que, a buen seguro, derivaría en una mejora sustancial del interés por estas masas.

5. Realización de un estudio de viabilidad de una planta de transformación de piña con los datos procedentes de la previsión de producción en un horizonte a medio plazo. En el estudio se podrá definir el nivel de transformación a alcanzar y la futura ubicación de la planta en caso de ser viable. Si en el estudio se ve viable la planta de transformación, desde la Administración se deberá promover su desarrollo, contando para ello con las iniciativas locales y cooperativas ya existentes, y con los instrumentos de financiación europeos (LEADER, PRODER).

6. Apostar de forma decidida, para evitar la competencia de otros países donde la economía de la mano de obra hace mucho más barata la recolección y en consecuencia el precio final del piñón, por la búsqueda de una diferenciación del producto[102] final obtenido, intentando mejorar su calidad y abaratar su recolección a través de nuevas técnicas de producción como el injertado según lo ya mencionado en los puntos precedentes.

[102] Los piñones chinos provienen de otra especie, el *Pinus koraiensis* y, a decir de los expertos, son de inferior calidad que los del *Pinus pinea*.

En relación con la producción y comercialización de la castaña pueden establecerse como prioritarias las siguientes líneas de actuación:

1. Dar adecuada cobertura a las ayudas encaminadas a la mejora de las masas de castaño a producción de fruto, normalmente las más deterioradas, para la realización de los trabajos de poda y limpia, o en ciertos casos repoblación, necesarios para mejorar o restaurar su producción[103]. De este modo también se estaría contrarrestando o limitando la expansión de enfermedades como la tinta o el chancro de efectos tan negativos.

2. Promover desde la Administración la búsqueda de alternativas de mayor rentabilidad productiva para estas masas, asesorando a los propietarios sobre el empleo de patrones más resistentes a las enfermedades injertadas y el injertado de variedades más productivas. También estas mejoras podrían incluirse en la línea de ayudas comentada en el punto anterior.

3. Avanzar en el proceso de transformación o comercialización de la castaña intentando dar un mayor valor añadido a este producto. Se hace necesario para ello el favorecer, a través de exenciones de distinto tipo, el desarrollo de cooperativas o empresas de comercialización que, ya desde las mismas zonas de producción, trabajen en la mejora de la calidad del producto o, simplemente, en su clasificación y envasado. De este modo podrán llegar a mercados de consumo directo, repostería, frutos secos, etc., con el fruto de mayor calidad, y a fabricas de harinas, piensos, etc. con el fruto de menor calidad, sin escalones intermedios de escasa aportación al sector.

4. Como precaución general a tener en cuenta en referencia a este tipo de producción, y a fin de evitar lo que se viene observando en muchas zonas de la provincia de Cáceres, es prioritario limitar la transformación de las masas densas, ya sean de castaño únicamente o mixtas, a masas muy claras para producción de fruto, en especial en zonas de elevada pendiente donde los problemas erosivos pueden activarse y provocar un empobrecimiento del suelo irreversible. La orientación funcional de las masas arbóreas ya existentes y su posible transformación hacia otros destinos productivos debe pasar en todos los casos por un control efectivo por parte de la Administración Forestal, que debe tener poder decisorio para autorizar o no todo tipo de cambios como resultado de un análisis tanto legal como de viabilidad productiva en función de los condicionantes naturales.

[103] Estos trabajos pueden incluirse entre las actividades objeto de subvención del "Decreto 66/2001, de 2 de mayo, por el que se establecen ayudas para la gestión sostenible de los montes en el marco del desarrollo rural" en su parte de "Fomento y gestión sostenible de los montes públicos y privados" apartado "Trabajos selvícolas de mejora del arbolado y nuevas repoblaciones". La subvención financia hasta el 75% de los trabajos en el interior de la Red Natura (60% en los casos restantes).

D.3.6.- La miel

D.3.6.1.- Importancia del sector

El sector apícola extremeño tiene un peso especifico muy importante a nivel nacional, contando actualmente con 381.761 colmenas censadas, lo que le hace ocupar el primer lugar junto con la Comunidad Valenciana, a la que diversas fuentes le atribuyen un número de 350.000 colmenas. De hecho, los aprovechamientos melíferos de los montes extremeños suponen una fuente muy importante de ingresos que un estudio de los productos vinculados al medio forestal no puede obviar.

De las 381.761 colmenas censadas, 206.761 pertenecen a la provincia de Badajoz y 174.970 a la provincia de Cáceres, destacando las comarcas de Siberia en Badajoz, con más de 190.000, el 92% de las colmenas de la provincia, y las comarcas de las Hurdes y Sierra de Gata, con mas de 120.000 colmenas, Cáceres con mas de 20.000, e Villuercas-Ibores con 20.000, en la provincia de Cáceres.

D.3.6.2.- Tipificación y cuantificación de la producción apícola extremeña

La apicultura extremeña es altamente especializada, con explotaciones generalmente grandes formadas por colmenas movilistas de tipo Layens y trashumantes, con unos desplazamientos que en ocasiones alcanzan los 1.500 Km. anuales, aprovechando las distintas floraciones y cultivos. El empleo de las colmenas fijas, los tradicionales corchos, está descendiendo a un ritmo acelerado como consecuencia de la entrada de la enfermedad de la Varroa en el año 1.985, parásito muy difícil de combatir en este tipo de colmenas.

En los gráficos siguientes se caracteriza la distribución por tamaños de las explotaciones apícolas en cada una de las provincias, detallándose el número de explotaciones y de colmenas que se corresponden a cada tamaño de explotación.

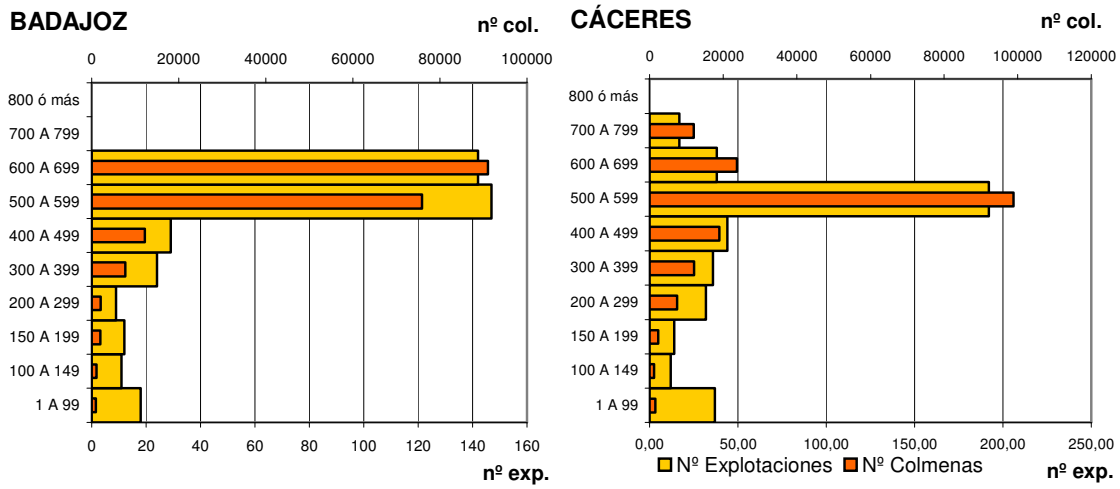


Gráfico 115.– DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE COLMENAS POR EXPLOTACIÓN EN CADA PROVINCIA

FUENTE: elaboración a partir de datos del Registro de Explotaciones Agrarias de Extremadura, año 2000.

A la luz de estos datos podemos decir que la actividad apícola en Extremadura está muy profesionalizada, ya que el 95% de las colmenas en la provincia de Badajoz y el 86% en la

provincia de Cáceres pertenecen a explotaciones superiores a las 400 colmenas, siendo 507 la media de colmenas por apicultor en la provincia de Badajoz y 423 en la provincia de Cáceres.

Otro hecho también a destacar es la gran diferencia del sector apícola en las provincias de Cáceres y Badajoz, muy influido por las producciones y las rutas de trashumancia de cada una de ellas. La tipología de las explotaciones en cada provincia se resume en los puntos siguientes.

En la provincia de Badajoz la apicultura está dedicada exclusivamente a la producción de miel, destacando la Comarca de Herrera del Duque, con más del 90% de las colmenas de la provincia, y dentro de ella el término de Fuenlabrada de los Montes, con más de 150.000 colmenas censadas.

Las explotaciones de esta comarca son de dos tipos según lo que se refiere a continuación:

a) Explotaciones con un número de colmenas elevado, superior a 400, y que generalmente están dotadas de medios de transporte para realizar rutas de largo recorrido. Su ciclo anual suele ser el siguiente: invernan en comarcas del centro y sur de Badajoz, sur de Cáceres y norte de Huelva, aprovechando la floración del eucalipto (*Eucaliptus globulus*) o en el noroeste de Badajoz y el Suroeste de Ciudad Real, aprovechando la madroña (*Arbutus unedo*) y el romero (*Rosmarinus officinalis*); en primavera se reparten por la provincia de Ciudad Real y por toda Extremadura, a excepción de la mitad norte de Cáceres donde ya hay gran abundancia de colmenas, para aprovechar la muy variada flora de los prados de la dehesa extremeña, entre la que destacan especies como la retama (*Retama sphaerocarpa*), la encina (*Quercus ilex* spp. *ballota*), el cantueso (*Lavandula stoechas*) o la argamula (*Echium plantagineum*); en verano pasan a aprovechar los eucaliptos (*Eucaliptus camaldulensis*) de la Vega del Plan Badajoz y fundamentalmente los girasoles (*Helianthus annuus*) de las provincias de Sevilla, Córdoba y Cádiz.

b) Explotaciones con bajo número de colmenas y carentes de vehículos de transporte que invernan en la Comarca de Herrera del Duque o comarcas colindantes. Pasan la primavera aprovechando las floraciones de la dehesa extremeña y en verano los eucaliptos y girasoles del plan Badajoz, regresando posteriormente a sus asentamientos de invierno.

En provincia de Cáceres la producción es más diversa, obteniéndose además de miel, polen y jalea real. Igualmente, se dan varios tipos de explotaciones que se describen a continuación:

a) La apicultura de las Hurdes y Sierra de Gata, al igual que en el noroeste de Badajoz, es muy profesionalizada, y muchas veces los apicultores tienen en la colmena la principal y en ocasiones la única fuente de ingresos. Son en general explotaciones con gran capacidad de movilidad cuyo ciclo anual es el siguiente: sus colmenas invernan en el norte de Cáceres y sur de Salamanca, aprovechando mogarizas (*Calluna* sp) y madroño (*Arbutus unedo*) principalmente; en primavera se reparten por las provincias de Cáceres, Salamanca, Toledo, Zamora, Soria y noroeste de Badajoz para dedicarlas a la producción de polen, generalmente de la flor de la jara (*Cistus* sp), y algunas se dedican a la producción de miel, principalmente de tomillo (*Thymus* sp), cantueso (*Lavandula stoechas*) y brezo (*Erica* sp); estas mismas colmenas son trasladadas en verano a los girasoles y eucaliptos del Plan Badajoz, donde se reponen del estrés sufrido durante la recolección del polen, subiendo nuevamente al norte para aprovechar las meladas de la encina y el roble (*Quercus pyrenaica*) en las provincias de Cáceres, Salamanca, Soria y Zamora.

b) El resto de la apicultura de la provincia de Cáceres es menos profesionalizada, en la que se produce igualmente miel y polen aunque con un tipo de trashumancia trasterminante[104].

En los años de buena climatología la producción total en Extremadura se puede estimar entre 5.500 y 6.000 Tm. de miel y entre 450 y 500 Tm. de polen. De las primeras de 4.000 a 4.600 Tm. se producen en Badajoz, mientras que la práctica totalidad de la producción de polen corresponde a la provincia de Cáceres.

Es muy difícil describir, de forma cuantificada, los tipos de mieles que se producen en nuestra región, ya que el apicultor las clasifica según la floración en la que han estado sus colmenas sin que se hagan unos análisis previos. También hay que tener en cuenta que en la colmena Layens, prácticamente la única utilizada en Extremadura, se produce una mezcla de mieles a medida que se va llenando.

No obstante, y con los errores lógicos que se pueden producir al dar estas cifras, la producción de miel en Extremadura se puede clasificar de la siguiente forma:

- Girasol → entre 1.500 y 1.700 Tm.
- Brezo y Mela → entre 500 y 700 Tm.
- Mil flores → entre 1.750 y 2.000 Tm.
- Cantueso → entre 500 y 600 Tm.
- Eucalipto → entre 700 y 1.000 Tm.

D.3.6.3.- Valor económico y evolución de los precios

En el gráfico siguiente se recoge la evolución de los precios de la miel natural en Extremadura.

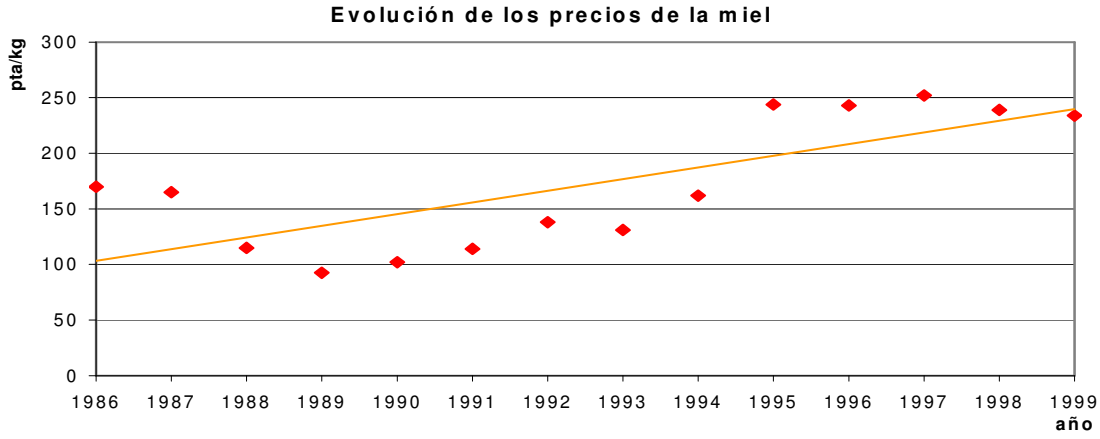


Gráfico 116.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA MIEL Y TENDENCIA

FUENTE: elaboración a partir de datos del proyecto de Organización Común de Mercado presentado por la Consejería de Agricultura y Comercio (años 1986-1989) y de los precios de venta de la Sociedad Cooperativa Montemiel que actualmente cuenta con 221 socios y más de 120.000 colmenas (años 1990-1999)

[104] Tipo de trashumancia en la que los recorridos entre las zonas de agostada e invernada son inferiores a los habituales.

Del análisis de estos resultados y de otros datos aportados por las citadas fuentes, se puede deducir que el sector apícola ha pasado por una crisis en la que los costes de producción estaban por encima del precio de venta alcanzado por el producto. Este hecho ha producido un descenso notable en el número de apicultores, que ha pasado de 1.640 en el año 1.982 a 751 en el año 97 y a 821 actualmente, y, lo que es aún peor, ha provocado la falta de incorporación de jóvenes a este sector. No obstante, como consecuencia del precio alcanzado por los productos apícolas en los últimos años, que han experimentado un gran ascenso a partir de 1996, los jóvenes vuelven a iniciarse en esta actividad y el sector, en general, a recuperarse.

Hay que tener en cuenta que en la década comprendida entre los años 1.976 y 1.986, el Ministerio de Agricultura primero y la Consejería de Agricultura de la Junta de Extremadura después, concedieron casi 287 millones de pesetas en crédito subvencionado, a muy bajo interés, para la incorporación de 247 jóvenes a la actividad apícola, prácticamente la totalidad de ellos en zonas desfavorecidas y de montaña. Si tenemos en cuenta que el número de créditos concedidos para la incorporación de jóvenes en todos los sectores agrícolas y ganaderos en este período de tiempo fue de 1.430 unidades, la incorporación de jóvenes al sector apícola supuso el 17,27% de los créditos, porcentaje altísimo dada la escasa incidencia de la apicultura en economía agraria extremeña.

En cambio, durante los años 1.987, 1.988 y 1.989 el número de créditos de incorporación a jóvenes agricultores descendió notablemente, tan sólo 14, destacando el año 1.989 en el que tan sólo fue un joven se acogió a esta línea de crédito.

Aunque, como se ha mencionado anteriormente, el número de apicultores ha disminuido notablemente en la región, no es menos cierto es que en las zonas apícolas de mayor interés, como son la Siberia y las Hurdes y Sierra de Gata, este número se ha mantenido. Ello es debido a que, por tratarse de las zonas más deprimidas de Extremadura, estos profesionales no han podido optar por otro medio de vida dada la escasez de recursos que ofrecen estas zonas, ofreciéndoles la apicultura un medio de subsistencia bien apoyado por las ayudas de la Consejería de Agricultura y Comercio durante los nueve últimos años, que han supuesto más de 4.000 millones.

D.3.6.4.- Destino de la producción

Gran parte de la producción apícola extremeña se destina al mercado local, que absorbe la producción sin necesidad de grandes esfuerzos de comercialización, mientras que una pequeña parte se comercializa fuera de la región. Entre los años 1992 y 1999 el nivel medio de exportaciones de miel natural producido en Extremadura alcanzó algo más de las 76 Tm. anuales, mientras que las importaciones han sido del orden de las 20 Tm. anuales.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución del valor económico de importaciones y exportaciones de los productos apícolas, fundamentalmente miel natural, siendo las segundas casi siete veces superiores a las primeras, no sólo por la mayor cantidad sino también porque la miel exportada alcanza un precio mucho más elevado, 260 pta./kg. frente a las 143 pta./kg. de la miel importada.

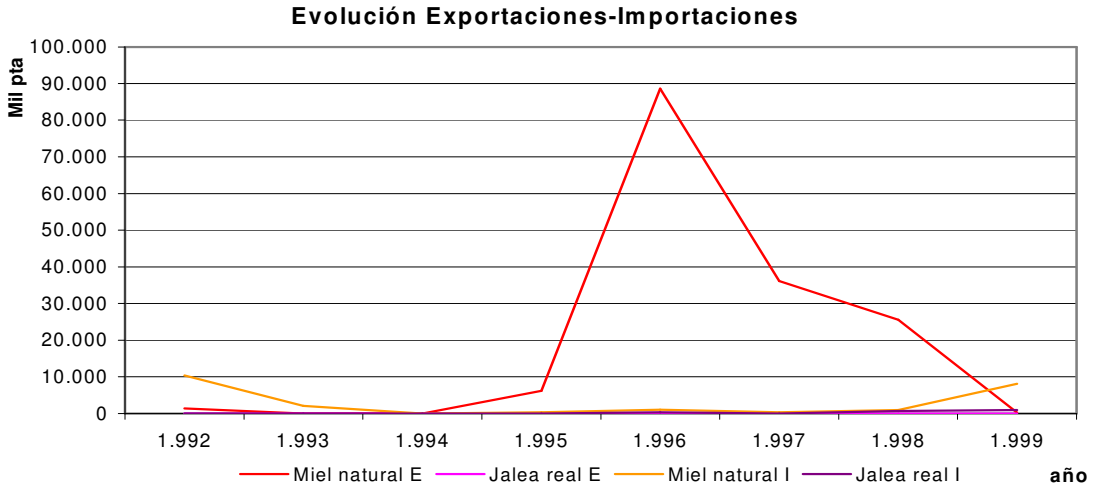


Gráfico 117.– EVOLUCIÓN DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS APÍCOLAS

En la comercialización de esta miel de mayor calidad fuera de nuestras fronteras tiene, como se verá más adelante, un papel muy importante el desarrollo de algunas cooperativas bastantes profesionalizadas.

D.3.6.5.- Regulación aplicable al sector

D.3.6.5.1.- Organos de regulación y control

Extremadura ha sido la pionera en el territorio nacional en lo que a protección y regulación del sector se refiere. El *5 de enero de 1.990* la Consejería de Agricultura y Comercio dictó una Orden, modificada posteriormente por la de *9 de febrero de 1.993*, en la que se crea la Comisión Apícola de Extremadura y se regulan sus funciones. Dicha comisión está formada por:

- Presidente; Consejero de Agricultura y Comercio (actualmente Consejero de Agricultura y Medio Ambiente).
- Dos funcionarios; Jefe de Sección de Apicultura y Plantas Aromáticas y un Secretario.
- Un representante de cada Organización Profesional Agraria con implantación en el sector agrario de esta comunidad, y un representante por cada Provincia de las Cooperativas Apícolas.

Entre las funciones encomendadas por esta norma a la Comisión cabe destacar las siguientes:

- Proponer, elaborar, estudiar proyectos y planes de actuación, con presupuestos y programas de desarrollo concretos para cada año.
- Formular proposiciones de normas y disposiciones que afecten al sector apícola y atender a la supervisión y cumplimiento de las que se dicten.

- Efectuar el seguimiento de los planes y actuaciones que se aprueben cada año para el sector.

- Canalizar las sugerencias y demandas que en aspecto técnicos, económicos y sociales se perciban del sector, o de fuera, y persigan su mantenimiento, ordenación, defensa y desarrollo.

- Tramitación, control, seguimiento y propuesta de concesión de las ayudas dirigidas al sector apícola extremeño.

- Creación, puesta en marcha y seguimiento de un programa sanitario de lucha contra Varroa.

De esta actividad surge la *Orden de 30-10-98* de la Consejería de Agricultura y Comercio, en la que se regula el procedimiento para la inscripción y declaración anual de los datos apícolas en el Registro de Explotaciones Agrarias para el Sector de la Apicultura en Extremadura, con los cuales la Dirección General de Financiación y Medios Agrarios tiene un censo real y actualizado de las Explotaciones Apícolas existentes en la Comunidad Autónoma. En ella se obliga a todos los titulares de estas explotaciones a realizar el marcaje de todas sus colmenas con el número de inscripción de la explotación en el registro.

D.3.6.5.2.- Ayudas

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, a través de la Sección de Apicultura, viene concediendo desde 1.990 a los apicultores dos tipos de línea de ayuda:

a) Prima de Polinización; consistente en una ayuda de 1.600 pta. por colmena a aquellos apicultores que tenga mas de 150 colmenas, siendo 500 el número máximo subvencionable.

b) Ayuda a la comercialización; para cooperativas y S.A.T. cuyo fin sea la comercialización en común de los productos apícolas de sus asociados, consistente en una subvención de 270 pta. por colmena para todos los asociados que tengan mas de 150 colmenas con un máximo de 500 subvencionables por asociado.

Los requisitos exigidos a los apicultores para poder acceder a cualquiera de ambas ayudas son:

- Estar empadronado en una localidad extremeña con al menos cinco años de antigüedad.

- Estar afiliado a la Seguridad Social Agraria, como autónomo (reconocida la actividad agraria), al menos con un año de antigüedad a la presentación de la solicitud.

- No haber percibido ningún tipo de subsidio el año anterior al de presentación de la solicitud.

- Estar al corriente de las obligaciones fiscales establecidas en la legislación nacional, con la Seguridad Social y con la Hacienda Autonómica.

- Ser agricultor a Título Principal.

- Tener sus colmenas inscritas en el Registro de Explotaciones Apícolas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Estos exigentes requisitos, regulados por el *Decreto 149/97 de 22 de Diciembre* y la *Orden de 13 de Enero de 1.998* de la Consejería de Agricultura y Comercio, que fueron impuestos por las propias OPAS, han contribuido notablemente a dar transparencia al sector, obligando a todos los apicultores extremeños que quisieran acceder a ellos a ponerse al día en las obligaciones que a cualquier empresario agrícola o ganadero corresponden. En el 2001, el presupuesto existente para todas estas ayudas ha sido de 405 millones de pesetas, mostrándose en el gráfico siguiente su evolución en los últimos cuatro años.

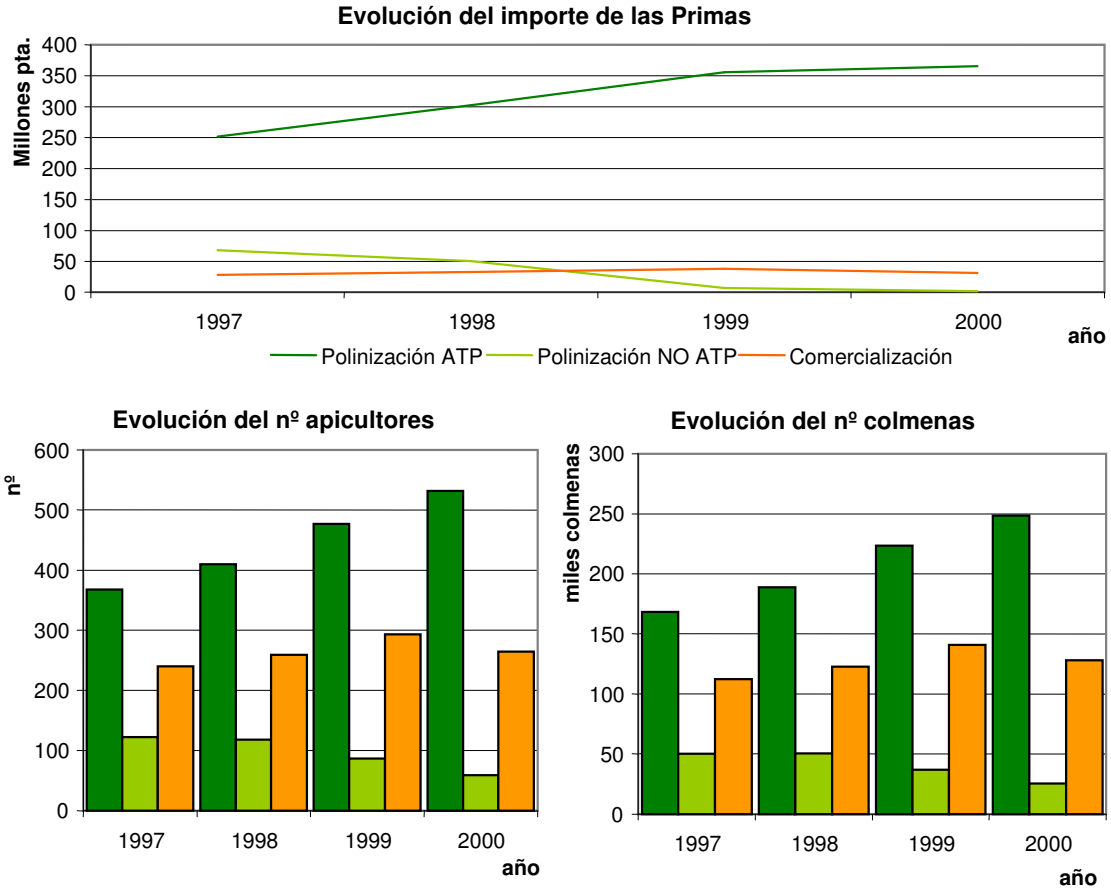


Gráfico 118.– EVOLUCIÓN DE LAS AYUDAS AL SECTOR APÍCOLA

Debe aquí indicarse que el incremento del importe de la Prima de Polinización desde el año 90 no ha sido debido al aumento del número de apicultores sino al registro progresivo de todas las colmenas en el Registro de Explotaciones Apícolas, lo que se refleja en los dos gráficos inferiores referidos al número de apicultores y colmenas registrados.

También destaca en este gráfico el hecho de ser mucho más importante el volumen de ayudas referido a las "Primas de Polinización" que el de las "Ayudas a la Comercialización", lógico si se tiene en cuenta la cuantía superior en las primeras, observando que la proporción es similar.

D.3.6.5.3.- Sanidad apícola

En la *Orden del 5 de Enero de 1.990* la Consejería de Agricultura y Comercio establece el modelo de sanidad pecuaria para las explotaciones apícolas en la Comunidad Autónoma de

Extremadura, cuyos objetivos fundamentales se incluyen entre las funciones a desarrollar por la Comisión Apícola. Este órgano ha establecido un programa de lucha contra la Varroa consistente en:

a) Obligar a un único tratamiento de modo que se consiga un efecto de choque y se impida el contagio de unas colmenas a otras, frenando la infección por este ácaro.

b) Obligar a que la fecha del tratamiento sea en época de inactividad de la colmena, cuando no hay casi entrada de néctar y la miel se destina a la alimentación invernal, marcándose la fecha de Septiembre en Badajoz y Octubre - Noviembre en Cáceres, y a que dicho producto permanezca en la colmena tan solo 45 días, de modo que se consiga que apenas existan residuos del producto en la miel.

En este aspecto los resultados han sido sorprendentes y baste decir que la valoración de los análisis practicados a nuestras mieles por Laboratorios oficiales, tanto de la Dirección General de Producción Agraria como de la Dirección General de Comercio, han mostrado unos resultados muy satisfactorios.

Dentro de este programa se recoge también la confección de un Cuaderno de Trashumancia, que se reparte anualmente a cada apicultor, en donde se anotan todas las incidencias, tanto de movimientos realizados por los apicultores, como de los tratamientos realizados contra la Varroasis o contra otros parásitos y enfermedades que afectan a la colmena. Esto permite a la Comisión Apícola analizar las rutas de trashumancia de los apicultores y conocer en todo momento la situación sanitaria de las colmenas.

D.3.6.6.- Comercialización

Como ya se adelanta en los puntos anteriores, buena parte de la producción apícola se vende directamente en el mercado local, sin una infraestructura y desarrollo comercial destacable. Frente a este panorama, la apuesta realizada desde la Junta de Extremadura en los últimos años por la mejora del sector apícola extremeño y la financiación a través de las dos líneas de subvención ya nombradas, han tenido un efecto muy importante en la mejora de las condiciones de comercialización de la miel.

La “Prima de Polinización” ha permitido la subsistencia de un gran número de familias en zonas desfavorecidas y de montaña, consiguiendo que los precios de la miel hayan subido ligeramente. Antes de obtener estas subvenciones, el apicultor tenía vendida su cosecha incluso antes de producirla, recibiendo en muchas ocasiones anticipos sobre la producción que hipotecaban el producto al marcar las grandes empresas el precio de venta sin contar con las circunstancias de la producción. En cambio, las subvenciones actuales permiten a los productores disponer del dinero necesario para poder hacer frente a los gastos de campaña y, a la vez, retener el producto el tiempo suficiente para permitir cierta influencia en el mercado de la miel, contribuyendo también a su mayor transparencia.

Por otra parte, las ayudas a la comercialización están permitiendo que el sector apícola se organice poco a poco en cooperativas para mejorar las condiciones de dicha comercialización. En el año 1.990 existía en Extremadura una única sociedad cooperativa importante con 116 socios, mientras que actualmente son más de 400 los apicultores integrados en tres grandes cooperativas con un importante proyecto de procesado de miel, cera y polen, que son:

- Sociedad Cooperativa Montemiel, la más antigua, ubicada en Fuenlabrada de los Montes.
- Sociedad Cooperativa APIHURDES, del norte de Cáceres, constituida en 1.991.
- Sierra Miel.

D.3.6.7.- Problemática

Los problemas de mayor relevancia detectados deben centrarse en tres aspectos fundamentales del sector; en primer lugar, y como cuestión básica por su incidencia directa en la producción y su continuidad, la sanidad de las colmenas, en segundo lugar en la reglamentación de la ejecución sobre el terreno del aprovechamiento, y en tercer lugar en la caracterización del producto de cara a su comercialización.

En la lucha contra la Varroa, en el período que va desde el año 91 al 97, la comisión apícola estableció un programa que consistía en un único tratamiento una vez realizada la última extracción, facilitando el producto preparado a los apicultores. A partir del año 97 se establece una línea de ayudas cuyo beneficiario es directamente el apicultor, programa que, actualmente, cubre los costes de los tratamientos quimioterápicos, métodos de lucha biológica y mejora de las condiciones de aplicación de tratamientos en las colmenas. Queda pendiente una labor de coordinación para evitar que la aplicación de estos tratamientos se haga de forma escalonada, lo que puede provocar el contagio entre colmenas una vez finalizado el tratamiento. Igualmente, al utilizarse año tras año el mismo producto cabe la posibilidad de que el parásito se inmunice y los tratamientos no tengan el eecto perseguido.

Es un tema pendiente, la transposición del Real Decreto 209/2002 sobre adecuación de las explotaciones apícolas para regularizar las posturas de las colmenas, de modo que se determinen las distancias mínimas de unas colmenas a otras, o de las colmenas a vías públicas, viviendas, etc.

Como tercer punto de importancia pendiente en el sector, es necesario recalcar la falta de criterios de homogenización y tipificación de la miel, con establecimiento de niveles de calidad, para acceder a una comercialización a gran escala desde otra perspectiva, donde la calidad sea el principal valor del producto.

D.3.6.8.- Conclusiones y diagnóstico

El sector apícola presenta actualmente unas perspectivas muy buenas en su actividad, situándose entre los primeros puestos del panorama nacional, y sirviendo como modelo para el desarrollo de otros sectores forestales en zonas rurales desfavorecidas. En este sentido, se pueden visualizar como principales puntos fuertes los siguientes:

1. Número creciente de explotaciones, mayoritariamente de tamaño grande y bastante profesionalizadas, con un aprovechamiento de todos los recursos disponibles por su carácter trashumante o itinerante.

2. Desarrollo del cooperativismo bastante elevado, que permite desarrollar adecuadas estrategias para la comercialización de los productos más allá de los mercados locales sin depender de las grandes multinacionales en cuanto a precios y cuotas de producción se refiere.

3. Producción de calidad y, en consecuencia, precios crecientes en el sector, con el asesoramiento de la Junta de Extremadura en el control de residuos de los tratamientos aplicados.

4. Papel muy activo de la Junta de Extremadura en la potenciación del sector a través de subvenciones, asesoría, regulación e impulso de medidas concretas de distinto tipo. Ello ha llevado a una mejora en la profesionalización, en la clarificación del mercado, y en la puesta en marcha de un plan sanitario específico de lucha contra la varroasis, uno de los principales problemas a que se enfrenta esta actividad.

Aún así, todavía quedan aspectos pendientes en parte ya apuntados en el punto anterior:

1. Aspectos referentes al plan de lucha de contra la Varroa todavía no cubiertos y a mejorar.

2. Falta de regularización vía reglamento en lo tocante a aspectos muy concretos del aprovechamiento.

3. Falta de una penetración mayor en el mercado con una mejor caracterización de los productos obtenidos.

D.3.6.9.- Actuaciones propuestas

De la problemática y el diagnóstico establecidos en los puntos precedentes, se derivan la siguiente propuesta de actuaciones:

1. Continuar con el plan de lucha contra la Varroa otorgando a la Comisión Apícola una triple labor; coordinación en todos los tratamientos, con objeto de realizar un único tratamiento en la misma época, a través de la canalización de las ayudas para este fin; fomento de la investigación de nuevos productos de aplicación para evitar que el parásito se inmunice; y por último, control y asesoría en el empleo de estos tratamientos para asegurar un uso correcto.

2. Fomento del asociacionismo o cooperativismo de segundo grado, que agrupe a propietarios y cooperativas de primer grado, para lograr una tipificación y homogenización de los productos, desarrollando las denominaciones de origen y aún más la comercialización.

D.3.7.- Las setas

D.3.7.1.- Principales especies e importancia

Las setas constituyen un producto más de los múltiples que proporcionan los terrenos forestales y que, de distintas formas, comienzan a verse con interés tanto por su potencial valor económico como por el atractivo que despiertan desde un punto de vista lúdico directamente relacionado con el disfrute del medio natural.

Muchas son las especies de setas que pueden ser consideradas de interés gastronómico y, por tanto, susceptibles de recolección y comercialización. La siguiente relación, sin pretender ser exhaustiva, recoge un listado de las especies más importantes que pueden encontrarse en los montes y campos extremeños con una breve caracterización de su hábitat.

ESPECIE	HABITAT
Aleuria aurantia	Junto a arroyos y caminos
Morchella conica (colmenilla)	En riberas frescas y umbrosas
Terfezia arenaria (criadilla)	Asociadas a jarales y otros matorrales de cistáceas
Tuber melanosporum (trufa)	Encinares y robledales en suelos calizos
Cantharellus cibarius (rebozuelo)	Todo tipo de bosques
Boletus aereus (hongo negro)	Bosques de quercineas y castaño
Boletus edulis (boleto)	Bosques de coníferas y también caducifolios
Suillus luteus	Bosques de coníferas
Agaricus arvensis (champiñón)	Prados, jardines y bordes de caminos
Agaricus campestris (champiñón)	Praderas y dehesas
Agrocybe cylindrica (seta de chopo)	Choperas, Moreras, Higueras, etc.
Amanita ponderosa (gurumelo)	Jarales y otros matorrales de cistáceas
Amanita cesarea (oronja)	Bosques de quercíneas principalmente, en suelo silíceo
Armillaria melea	Todo tipo de bosques
Armillaria tubescens	Encinares
Coprinus comatus (barbuda)	Jardines, bordes de caminos, zanjas, etc.
Lepista nuda / L. Personata	Bosques de todo tipo y prados con mucha hojarasca
Macrolepiota procera	Corros en claros y bordes de bosque
Marasmius oreades	Jardines, bordes de caminos y bosques, prados, etc.
Pleurotus eryngii (seta de cardo)	Terrenos nitrófilos con gran densidad de cardos
Pleurotus ostreatus (seta de ostra)	Bosques de hoja caduca (chopos, nogales, álamos, etc)
Tricholoma flavoviresn	Todo tipo de bosques
Tricholoma terreum	Bosques de coníferas
Lactarius deliciosus (Níscalo)	Bosques de coníferas
Russula cyanoxantha	Robledales, castañares y pinares

Tabla 41 – PRINCIPALES ESPECIES DE SETAS EN EXTREMADURA

De todas estas especies sólo unas pocas son objeto de aprovechamiento importante y llegan a comercializarse, pudiendo destacar por su calidad y precio la oronja, los boletos, la criadilla, el níscalo, la seta de cardo, el rebozuelo, y el gurumelo.

D.3.7.2.- Producción y valor económico

El aprovechamiento micológico de los montes extremeños genera un beneficio difícilmente cuantificable por sus especiales características, ya que habitualmente su valor económico no recae sobre el propietario de los terrenos sino sobre las personas que realizan la recolección, las cuales atienden a diferentes tipologías como se verá más adelante.

Por esta circunstancia, al analizar los datos del Anuario de Estadística Agraria referentes a la producción de setas y su valor económico debe tenerse en cuenta el carácter aproximado y parcial de los datos que se manejan.

Hecha esta consideración, las cifras de producción hablan de una media de 530 tn/año, el 45% procedente de la provincia de Badajoz y el 55% restante de la de Cáceres, con una tendencia estable aunque con frecuentes altibajos[105] tal y como se refleja en el gráfico siguiente.

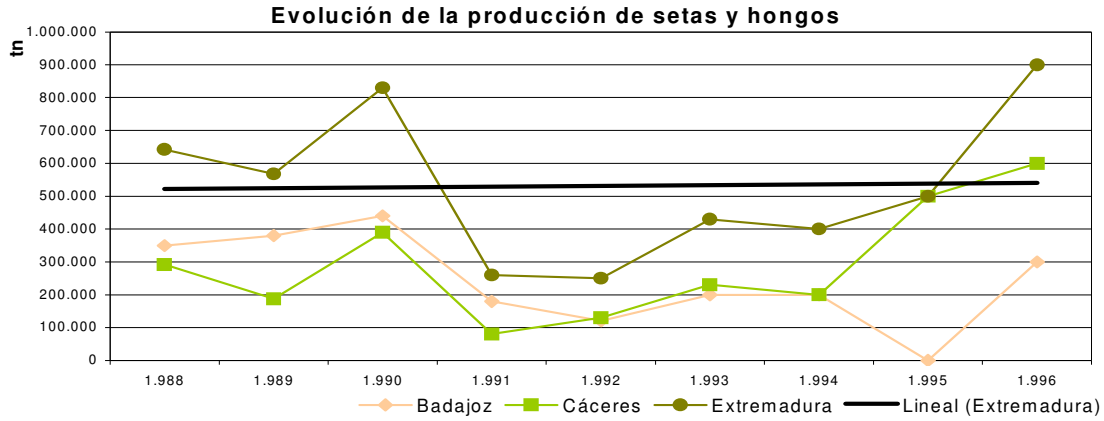


Gráfico 119.– EVOLUCION DE LA PRODUCCIÓN DE SETAS EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996

En cuanto a la evolución del valor económico de los aprovechamientos micológicos, con una media de 205 millones al año, el 63% correspondiente a la provincia de Cáceres, presenta, en cambio, una tendencia claramente creciente como se puede apreciar en el gráfico siguiente.

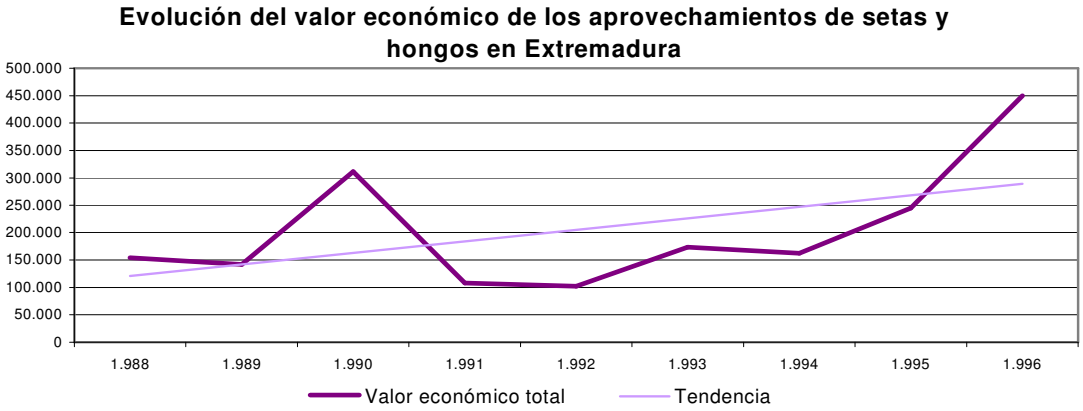


Gráfico 120.– EVOLUCION DEL VALOR ECONÓMICO DEL APROVECHAMIENTO DE SETAS EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996

[105] Debe tenerse en cuenta que este producto forestal está muy influido por la climatología del año, especialmente por las lluvias de la época otoñal y primaveral.

Esta buena tendencia se debe sin duda al buen comportamiento de los precios que, entre 1988 y 1996, se han duplicado, pasando de un precio medio de 250 pta./kg. a un precio medio de casi 500 pta./kg. tal y como se refleja en este gráfico.

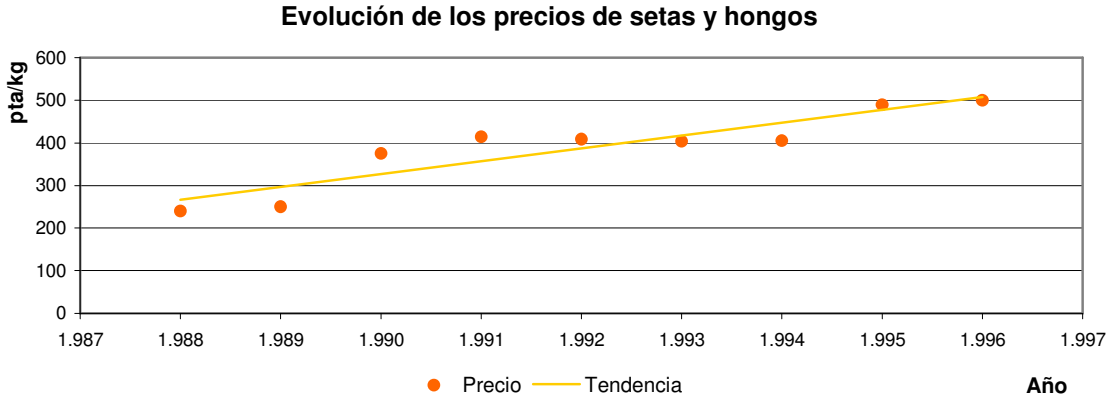


Gráfico 121.– EVOLUCION DEL PRECIO MEDIO DE LAS SETAS EN EXTREMADURA

FUENTE: elaboración a partir de los datos del Anuario de Estadística Agraria, 1988-1996

Esto en lo que puede determinarse con respecto a datos medios, tanto de producción como económicos, ya que si queremos descender a un nivel de mayor detalle con producciones por hectárea y precios por especie nos encontramos con mucha mayor dificultad por la escasez de datos y la gran variabilidad de éstos.

En cuanto a la productividad por hectárea para cada especie de interés, siempre en terrenos que le sean adecuados, puede decirse que es extraordinariamente variable, tanto por la ya comentada dependencia de las condiciones climáticas como por la diferente dificultad de la recolección según las condiciones del monte o la propia imprecisión en la determinación de las áreas realmente adecuadas a la especie.

Los precios que pueden llegar a pagarse varían también enormemente según la especie de que se trate[106], la producción del año y la época de compra, no existiendo además un mercado lo suficientemente transparente para que dichos datos se reflejen anualmente y pueda analizarse su evolución.

En la tabla siguiente, a sabiendas de la dificultad que ello entraña y con las precauciones necesarias de cara a su generalización y utilización, se da una idea de estos parámetros para las especies más importantes de Extremadura.

[106] En este punto juegan un papel muy importante las cuestiones culturales o de costumbre; así, en unas regiones son muy valoradas unas especies que en otras no tienen interés y casi ni se recogen. En Extremadura esto ocurre con criadillas y oronjas, que son quizá las especies más apreciadas en la región.

ESPECIE	PRODUCTIVIDAD	PRECIO
Níscalo (*Lactarius deliciosus*)	5-25 kg/ha	400 pta./kg.
Oronja (*Amanita cesarea*)	0,6 – 3 kg/ha	600 – 3000 pta./kg.
Boleto (*Boletus edulis*)	Hasta 30 kg/ha	1000 pta./kg.
Rebozuelo (*Cantharellus cibarius*)	2-10 kg/ha	4000 pta./kg.
Criadillas (*Terfezia arenaria*)	3-25 kg/núcleo	300 – 1000 pta./kg.

Tabla 42 – PRODUCTIVIDAD Y PRECIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE SETAS EN EXTREMADURA

D.3.7.3.- Aprovechamiento, principales características

A grandes rasgos, puede decirse que esta actividad tiene diferentes connotaciones en función del tipo de recolección y venta que se lleve a cabo, lo que da lugar a los tipos de aprovechamiento siguientes:

- Aprovechamiento intensivo con fines claramente comerciales; suele llevar parejo el desplazamiento de gente desde zonas distantes con furgonetas de carga, que en muchas ocasiones realizan en el propio terreno una preparación previa de las setas (limpieza y colocación en cajas) de cara a su venta directa una vez en destino, normalmente capitales de provincia.

- Aprovechamiento comercial por los habitantes del entorno de las zonas de producción; suelen recolectar cantidades inferiores que en el caso precedente, realizando la venta a bares, a intermediarios o a empresas comercializadoras, con lo que obtienen una renta complementaria a otras normalmente procedentes de trabajos agrarios.

- Aprovechamiento no comercial; realizado por personas que, de forma esporádica, acuden al campo a recoger setas como actividad lúdica, destinando casi siempre al consumo directo el producto obtenido.

D.3.7.4.- Comercialización

En la comunidad extremeña no puede hablarse de un mercado organizado para la compra de setas como ocurre en otras zonas de Castilla y León, Castilla la Mancha o Cataluña.

Fuera del aprovechamiento intensivo dirigido a la venta en poblaciones importantes, la mayor parte de los aprovechamientos micológicos se consumen dentro de un pequeño mercado local, sin que nunca exista constancia de las transacciones efectuadas.

Sólo determinadas especies importantes por su mayor demanda, como pueden ser los níscalos, los boletos, los rebozuelos, las oronjas y las criadillas, son adquiridas a los recolectores locales, bien de forma directa por restaurantes de la región, bien por mayoristas para su comercialización posterior en grandes ciudades como Madrid, Barcelona o Zaragoza.

D.3.7.5.- Industria

D.3.7.5.1.- Procesado de setas

La industria de procesado de setas busca mantener la posibilidad de consumo de este producto más allá del período normal de conservación en condiciones normales, que suele ser bastante corto. Para ello someten a las setas a procesos de desecado, congelación y otras formas de conserva que garantizan su durabilidad en condiciones aceptables de consumo.

En el panorama nacional del procesado de setas es de destacar la industria existente en Coria, que absorbe buena parte de la recolección procedente del centro oeste de España, destinando su producción normalmente al mercado catalán y, sobre todo, al internacional.

Aunque en un primer momento la mayor parte de la cosecha comercializada y procesada se centraba en las especies más tradicionales, fundamentalmente las criadillas, la buena evolución del sector ha hecho que en este momento la producción se haya diversificado y esté aumentando notablemente.

D.3.7.6.- Problemática

Los principales problemas o cuestiones a apuntar en referencia al desarrollo de este aprovechamiento en Extremadura se pueden agrupar en tres bloques diferenciados; por una parte la ausencia de regulación para poder normalizar la recolección, por otra la falta de una investigación aplicada al desarrollo de técnicas de producción controlada en campo con especies de gran valor y por otra la ausencia de iniciativas locales encaminadas a una primera transformación o procesado de este producto.

En la actualidad no existe normativa a la hora de regular el aprovechamiento micológico de los montes, exceptuando el caso particular del Ayuntamiento de Jarandilla de la Vera (Cáceres); "Reglamento de recogida de setas en montes públicos; B.O. de Cáceres, nº 13 de 18 de enero de 1999" que recoge la necesidad de autorización para la recolección con destino a la venta y una serie de actividades prohibidas.

En general, los beneficios económicos generados por el aprovechamiento micológico, no repercuten en modo alguno en la propiedad. Ello conlleva una despreocupación ligada a un desconocimiento general del tema que permite que se beneficien terceros sin ningún aporte.

La falta de investigación aplicada es otro aspecto negativo relacionado con el sector, ya que, si bien existen estudios relacionados con estos temas, su ritmo y enfoque no es muy adecuado a lo que exigiría el desarrollo efectivo de esta capacidad existente en los montes. Caso especial es el de las micorrizas, en las cuales se está trabajando desde hace varios años en los viveros forestales de la Dirección General de Medio Ambiente y con ensayos en masas adultas. Existe también algunas experiencias en colaboración con la Escuela Superior de Ingenieros de Montes de Madrid para inoculación de la trufa en repoblaciones de encinas en Manchita y en Alburquerque.

Por último, la falta de información y de transparencia en el mercado son quizás las causantes de ese desinterés y ausencia de iniciativas locales para, con poco esfuerzo e inversión por la facilidad de los procesos, constituir pequeñas industrias de procesado o simplemente envasado que darían un importante valor añadido al producto.

D.3.7.7.- Conclusiones y diagnóstico

El aprovechamiento de setas en Extremadura es una actividad actualmente en desarrollo en la que se pueden enumerar como principales aspectos positivos a tener en cuenta los siguientes:

1. Extremadura cuenta con una importante variedad de especies de setas entre las que se encuentran algunas de las más apreciadas y, consecuentemente, de mayor precio y demanda.

2. La evolución de los precios en los últimos años ha sido muy positiva, con incrementos importantes en el precio medio por kilogramo y la introducción en el mercado de una mayor diversidad de especies, lo cual es beneficioso en un doble sentido, se aumenta la

producción global y, por su diferente comportamiento ante las circunstancias climáticas, las bajas producciones de una especie en una campaña puede compensarse con la producción de otras especies.

3. Es un tipo de aprovechamiento que, por sus especiales características, puede suponer, y en muchas zonas supone, una renta complementaria para los habitantes de zonas rurales muchas veces deprimidas.

4. Su transformación y preparación de cara a su comercialización no requiere procesos complejos, por lo que puede ser desarrollada en zonas rurales con inversiones no demasiado elevadas.

En contrapartida, es necesario señalar una serie de aspectos negativos a corregir o contrarrestar para un mejor desarrollo de la actividad, que son los siguientes:

1. La irregularidad en la producción provocada por una dependencia climática muy acusada hace que no puedan garantizarse unas cantidades mínimas en la producción con una periodicidad no elevada.

2. Existe un vacío legal en todo lo referente a este tipo concreto de aprovechamiento (excepto salvedad apuntada del Ayuntamiento de Jarandilla de la Vera), que se traduce en situaciones poco claras de propiedad y derecho con beneficiarios, en muchos casos, no vinculados en ningún modo al monte.

3. La producción de setas en Extremadura se integra, en la mayor parte de los casos, dentro de lo que es una economía sumergida y no declarada, lo que contribuye poco a clarificar la actividad y a realizar los análisis oportunos de cara a su mejor desarrollo.

4. Esta economía sumergida contribuye a que no se desarrollen iniciativas de procesado en las zonas rurales, donde se podría generar importante valor añadido para este producto.

5. Se echa en falta una mayor investigación orientada a la mejora de las producciones en campo que no requiera de excesivos tiempos de espera para la aplicación de resultados. En este sentido, se está llevando a cabo en los viveros dependientes del Servicio Forestal, Caza y Pesca, experiencias sobre el desarrollo de técnicas de inoculación de hongos sobre planta forestal en viveros y sobre masas.

D.3.7.8.- Actuaciones propuestas

Vistos los distintos puntos fuertes a potenciar y las debilidades a corregir para el mejor desarrollo de esta actividad, se proponen como actuaciones de mejora las siguientes:

1. Elaboración y aprobación de una normativa semejante a la ya existente en otras comunidades[107] que debería incluir como mínimo:
   - → La regulación de los sistemas y métodos de recogida, de modo que se asegure la perdurabilidad del recurso y se facilite su expansión y crecimiento en todos los montes.
   - → La regulación especial de la recogida de alguna o algunas especies para las que se haya detectado una disminución importante en los últimos años.
   - → El establecimiento de zonas acotadas o protegidas con cupos de recolección estrictos de cara a la investigación o uso científico.

[107] *Decreto 130/1999 de 17 de junio de Castilla y León*, que regula esta actividad en la región.

- → El establecimiento claro de la propiedad de los aprovechamientos micológicos en cada supuesto de propiedad, especialmente en los montes propiedad o gestionados por organismos públicos.
- → La distinción, según lo referido con anterioridad, entre los aprovechamientos comerciales intensivos, los de carácter vecinal con fines comerciales, y los de carácter episódico con fines lúdicos o científicos, estableciendo para cada tipo una reglamentación particular en lo que respecta a necesidad de autorización, cupos, tasas, épocas, órganos de control, etc.
- → La inclusión, como figura sometida a régimen especial, de las explotaciones intensivas de setas en campo que, si bien en la actualidad no existen como tales, en un futuro pueden llegar a desarrollarse si de la investigación se derivan resultados satisfactorios en este campo.

2. Realización de campañas de divulgación para el conocimiento de las diferentes especies existentes y de su valor, con objeto de continuar en el proceso de diversificación del mercado y ampliar así el abanico de posibilidades y las producciones globales.

3. Promoción, a través de distintas medidas de apoyo, la instalación de industrias de envasado o procesado de setas (conserveras) en zonas con potencial micológico capaces de absorber la producción de la comarca o comarcas cercanas. Para ello podría contarse con los centros de desarrollo local, programas LEADER, PRODER y similares que pueden ayudar al desarrollo de iniciativas privadas en este ámbito rural.

4. Investigación de nuevas técnicas de producción en determinados montes o parcelas de alta potencialidad a partir de tratamientos selvícolas favorecedores de la producción de setas, de inoculación con las especies deseadas, etc. En esta línea el Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico podría desarrollar una labor muy importante labor incorporando en su programa de investigación y transferencia de tecnología estudios relativos a las necesidades ecológicas y selvícolas de las especies de mayor valor, a las capacidades productivas de las masas extremeñas, a la distribución geográfica de especies, a las técnicas de inoculación, a las posibilidades de implantación de especies de gran valor, etc.

D.3.8.- Otros aprovechamientos e industrias asociadas

D.3.8.1.- La industria xiloenergética: aprovechamiento energético de combustibles leñosos procedentes de mejoras selvícolas, matorrales o cultivos forestales

Fruto de la crisis del petróleo, en los años setenta se empieza a ver la necesidad de diversificar al máximo posible las fuentes de obtención de energía, a fin de evitar la excesiva dependencia de un producto como el petróleo que, además de estar en controlado por un grupo reducido de países, no es renovable y tiene unas connotaciones negativas importantes en lo que a contaminación se refiere.

En esa línea se empiezan a investigar nuevas posibles fuentes de energía, siendo una de ellas la xiloenergía, que no es más que el aprovechamiento de combustibles forestales de distinto tipo para la producción de energía. En este campo, uno de los principales retos o problemas que debe solventar este tipo de industria es compensar los elevados costes de desembosque extracción y traslado del material a las plantas de tratamiento, ya que su poder calorífico es pequeño en proporción al volumen a manejar. Debido a ello, y después de numerosos estudios, las únicas alternativas que se ven viables atienden a cuatro posibles líneas:

1. Plantanciones: Cultivo de plantas de alto rendimiento energético, cuyo tratamiento y cuidados serían similares al de cualquier cultivo agrícola.

2. Restos en industrias: Aprovechamiento de los residuos lignocelulósicos derivados de otras industrias, que por estar ya en planta pueden ser utilizados sin la necesidad de extracción y transporte, operaciones que más limitan la viabilidad del proceso.

3. Restos de mejoras y aprovechamientos selvícolas: Aprovechamiento de materiales leñosos en campo en zonas donde sea posible una mecanización y transporte a gran escala. Se trata de reducir los costes, procesando el material en monte (enfardado, astillado u otros) y planificando el mecanizado del desembosque. Esto permite reducir los costes unitarios de la explotación a los niveles requeridos. Estos materiales pueden complementarse con los residuos procedentes de aprovechamientos maderables en montes próximos, donde, de las propias operaciones de aprovechamiento, ya se deriven unos residuos utilizables con, únicamente, el transporte de los mismos a la planta.

4. Matorrales: Cabría incluirlos como se ha descrito en los cultivos. En caso de que se tratase de masas naturales, su aprovechamiento sostenible mecanizado sólo cabe en masas monoespecíficas de carácter pionero, sin valores naturales destacables, y sin riesgos de erosión ni posibilidad razonable de maduración o progresión sus suelos. La situación descrita tiene una muy baja representación en Extremadura.

Buena parte de estas posibilidades ya se han llevado a la práctica con resultados más o menos satisfactorios de acuerdo a las distintas condiciones del entorno en el que se han aplicado.

Es necesario apuntar que el aprovechamiento xiloenergético de manera ordenada o sostenible presenta al menos, balance cero en emisiones de CO_2, lo que supone, además de una alternativa, una opción más para el cumplimiento de los compromisos que se van alcanzando en los sucesivos acuerdos posteriores al Protocolo de Kioto (control de las emisiones de gases con efecto invernadero). Por otra parte, el aprovechamiento energético de los restos selvícolas contribuye a disminuir sus costes de eliminación o los riesgos de propagación de incendios forestales. La puesta en valor o aprovechamiento de los restos constituye finalmente, la forma más eficaz de sustitución del uso cultural del fuego en el campo.

Igualmente se debe apuntar, que tal y como se está estudiando el efecto invernadero en la actualidad, y la contribución de los bosques a la captura de CO_2 por la presencia de material leñoso de ciclo habitualmente largo, el aprovechamiento xiloenergético no hace sino revertir este proceso liberando el carbono.

Otra consideración negativa es la dificultad para que el proceso de aprovechamiento del matorral sea selectivo, ya que la mecanización de la extracción para hacer rentable el proceso impide realizar una selección de especies en su aplicación, debiendo, por tanto, limitarse a zonas extensas de matorral serial de escaso valor sin presencia de especies protegidas o de interés.

Por estas circunstancias, el planteamiento a gran escala de este tipo de aprovechamiento debe ser detenidamente estudiado y evaluado, no sólo en sus aspectos económicos sino también en los ecológicos mencionados, de forma previa a su puesta en práctica.

D.3.8.2.- El aprovechamiento xiloenergético del matorral para producción de energía en Extremadura

Aparte de los aprovechamientos de leñas y carbón vegetal, en Extremadura existe una única industria xiloenergética surgida de la iniciativa puesta en marcha por el Ayuntamiento de Helechosa de los Montes, Sección I de Badajoz. Para ello se ha construido una planta de cogeneración de 1,5 Megavatios anuales a partir de matorral, (principalmente jara), restos de la industria oleícola, y de los restos vegetales generados anualmente en aproximadamente 1.000 ha de masa forestal.

La puesta en marcha de iniciativas similares en otros puntos de la geografía extremeña requeriría de planes previos para determinar los distintos aspectos relacionados con la viabilidad económica y ecológica de los proyectos.

En materia xiloenergética estuvo funcionando hasta 1994 una planta de astillado también en Helechosa de los Montes como complemento a una serrería, para aprovechamiento de madera de pequeñas dimensiones. Prácticamente coetánea es la planta de astillado de Pinofranqueado la cual no mantuvo su actividad apreciablemente. Finalmente cabe indicar la existencia de una planta de briquetado en el IPROCOR (Mérida), para su investigación o desarrollo tecnológico.

Por lo que respecta al futuro y la viabilidad económica del sector xiloenergético sería necesario investigar, desarrollar o determinar los siguientes parámetros:

- Cuantificación anual sostenible, considerando su tasa de regeneración, en volumen y peso, de los restos generados en selvicultura (ramajes o matorral), y su sensibilidad económica a distintos radios de transporte.

- El volumen y peso de matorral aprovechable en dicho entorno de acción, así como su tasa de regeneración de cara a su ordenación productiva. (Dice lo mismo que el párrafo anterior y yo lo quitaría)

- La coordinación entre la generación de restos selvícolas (a través de planes técnicos o de ordenación de montes), con la demanda estacional o continua de la planta xiloenergética, y su posible complementación con otros restos (alperujo, purines, etc), o producción de biocombustibles.

- Las condiciones del medio de cara a la explotación; maquinaria a emplear, rendimientos, zonas de explotación y planes anuales de aprovechamiento.

- El desarrollo tecnológico de maquinaria específica o adaptada que permita una mecanización del procesado y de su enfardado para desembosque.

- El rendimiento energético de las diferentes especies de matorral existentes y susceptibles de aprovechamiento.

- La ubicación o emplazamiento geográfico óptimo, atendiendo más a la reducción de las distancias de transporte de los restos (gasto continuo), que a la incorporación de la energía a la red eléctrica (gasto sensiblemente único). Esto es, tener en cuenta el desarrollo de la explotación y a la incorporación de la energía a la red.

- En este sentido se debe recordar que la producción eléctrica en combustión tiene un rendimiento de un tercio frente a los dos tercios de rendimiento en calor, por lo que para que una planta sea calificada de cogeneración (aprovechamiento combinado del calor y la subproducción de electricidad) debe emplazarse atendiendo a usos que necesiten calor con esas características (industrias, calefacción urbana o agraria, etc.), o bien emplazar industrias o explotaciones anejas que aprovechen los dos tercios de producción en calor.

- Al objeto de disminuir las distancias de transporte de la materia prima, deben desarrollarse microtecnologías que reduzcan el tamaño de la planta, como las nórdicas de 250 kW, o incluso su posibilidad de itinerancia.

- Otras transformaciones de los restos para combustible en uso final para producción de calor: astillado, pelets, gasificación, briquetas, u otros. Su transformación con diseños de microtecnología puede descender el tamaño hasta llevar su procesado a escala monte.

Por lo que respecta a la viabilidad ecológica sería necesario determinar los siguientes parámetros:

- La afección de los territorios implicados a alguna figura de protección o de gestión especial y la compatibilidad a estos efectos de este tipo de aprovechamiento.

- La presencia de especies de flora protegidas o de interés y que pudieran verse afectadas por esta actividad.

- La incidencia o relevancia en el cómputo general de la Comunidad Autónoma de la liberación de CO_2 causada en la sustitución de combustibles fósiles por una xilienergía de balance cero en emisiones, por el aprovechamiento de estos productos. Aunque la celulosa en su combustión genera dióxido de carbono y agua, (ambas de inocua incorporación a la atmósfera), se genera una fracción pequeña de ceniza sobre la que debe preverse su retorno.

Actualmente se conoce el poder calorífico de las distintas especies vegetales y sus partes. Sin embargo, se desconoce la diferencia en rendimiento por peso de transporte y poder calorífico, según se realice en verde o en seco.

En caso de ser viable desde ambos puntos de vista, la iniciativa debería contar en todo caso con el apoyo, de un modo u otro, de la administración pública extremeña, buscando las diferentes líneas de financiación que para este tipo de proyectos concede la Unión Europea.

El sector xiloenergético entraña la complejidad propia de las producciones industria-campo, en las que el estudio económico debe comprender un análisis completo. De este modo le caben, además de lo que sería una opción más de desarrollo rural, las ayudas a la eliminación de restos en el monte, las ayudas estatales y de la UE administradas por el IDAE (Instituto

para la Diversificación y el Ahorro Energético), y las derivadas de los acuerdos de Kioto y Cumbre de la Tierra.

D.4.- OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MEDIO NATURAL

D.4.1.- La ganadería extensiva

D.4.1.1.- Introducción

Las producciones ganaderas en Extremadura tradicionalmente se han gestionado de forma que la utilización de la base territorial fuese compatible con otros usos del suelo y con la conservación del medio natural. Desde la adhesión de España a la Unión Europea se han producido importantes cambios que han afectado a los sistemas de producción tradicionales y a la compatibilidad y diversificación de usos, abandonando en parte dichos sistemas de producción más adaptados y acordes con la conservación del medio natural. A ello han contribuido las subvenciones de la P.A.C. y la necesidad de mejorar la competitividad en las explotaciones.

Por otro lado, pese al fomento de las medidas medioambientales por parte de la Unión Europea en la reforma de la P.A.C., no se ha logrado un impulso diferenciador de los sistemas extensivos, siendo cuestionable en la actualidad si el anterior equilibrio entre producción ganadera y conservación de la naturaleza puede mantenerse. La percepción general en este sentido apunta a un incremento paulatino en la renta de los ganaderos a costa de una perdida de calidad ambiental[108].

D.4.1.2.- Características generales e interés

En nuestra comunidad la producción ganadera ha sido típicamente extensiva, encontrando con ello, de forma general, un equilibrio para el sistema silvopastoral que forman nuestras dehesas. Esto se debe a las características intrínsecas de estos sistemas extensivos, que en Extremadura afectan a unos 2 millones de hectáreas[109], y que se caracterizan, entre otras cuestiones, por lo siguiente:

→ En contra de lo que sucede en las explotaciones intensivas, las deyecciones de los animales no suponen un problema ambiental, si no todo lo contrario, enriqueciendo y regenerando el suelo.

→ Son, bien manejadas, explotaciones compatibles con la fauna y flora silvestres, y sin duda gran parte de la riqueza ambiental de Extremadura se debe a este sistema.

→ Es fácil obtener un equilibrio entre producción y conservación si se adecua la carga ganadera a la capacidad del medio. Debe tenerse en cuenta que una carga alta degrada la vegetación y da lugar a fenómenos de erosión, mientras que una carga baja favorece la colonización del matorral y degrada la calidad pratense en el pastizal.

→ Dan lugar a productos de una alta calidad, si bien están limitados por la estacionalidad y la irregularidad de las producciones.

Los sistemas de explotación extensivos necesitan de unos genotipos zootécnicos de una gran rusticidad y una perfecta adaptación al medio, que, si bien tienen índices de fertilidad, profilidad y tasas de crecimiento y desarrollo menores que los de otras razas alóctonas, tienen la gran ventaja de que son capaces de aprovechar los escasos recursos que aporta el medio,

---

[108] Escribano, M y Pulido, Fco. (1998) "*Ganadería y conservación de R.N. de Extremadura; en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1997*" Pp 185-197. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.

[109] De ellas 1,5 millones de hectáreas corresponde a dehesas y las 500.000 restantes a pastizales desarbolados.

con escasa suplementación alimenticia, y transformarlos en productos de interés económico. Por estos motivos, aún a pesar de que durante bastantes años se ha denostado a estas razas autóctonas a través de políticas incorrectas, en la actualidad asistimos a su revalorización, potenciándose razas como el ovino Merino, el vacuno Retinto y Avileño, o el porcino Ibérico.

El R.D. 1.682/1997 actualiza el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España, haciendo referencia a los siguientes grupos: *razas autóctonas españolas, razas españolas, razas de la Unión Europea y razas de terceros países*. Las razas autóctonas españolas las define como aquellas originarias de España, catalogándolas como *razas de fomento*, aquellas que están en expansión, y *razas de protección especial o en peligro*, aquellas que están en peligro de extinción o en grave regresión. En la tabla siguiente se indican las especies ganaderas de carácter extensivo, pertenecientes a los dos primeros grupos, más significativas en Extremadura.

RAZAS VACUNAS		
Razas autóctonas		**Razas españolas**
De fomento	***De protección especial***	
Avileña Negra-Ibérica	Berrenda en Negro	Charolesa
Lidia	Berrenda en Colorado	Limusina
Morucha	Blanca Cacereña	
Retinta	Cardena Andaluza	
RAZAS OVINAS		
Razas autóctonas		**Razas españolas**
De fomento	***De protección especial***	
Castellana	Castellana Var. negra	Berrinchon du Cher
Manchega	Manchega Var. Negra	Fleischschaf
Merina	Merina Var. Negra	Ile de France
	Talaverana	Merino precoz
		Charmoise
RAZAS CAPRINAS		
Razas autóctonas		**Razas españolas**
De fomento	***De protección especial***	
Verata	Blanca serrana	
Murciano-Granadina	Blanca celtibérica	
Malagueña	Jurdana	
	Negra serrana	
	Retinta	
RAZAS PORCINAS		
Razas autóctonas		**Razas españolas**
De fomento	***De protección especial***	
Ibérica	Celta	Duroc-Jersey

Tabla 43 – ESPECIES GANADERAS MÁS SIGNIFICATIVAS. R.D. 1682/1997

D.4.1.3.- El ganado porcino

D.4.1.3.1.- Tipificación y datos generales

El sector del porcino ha sido el de mayor importancia dentro de la producción agraria regional en el año 1999, con casi un 19% de la misma, y dentro del subsector ganadero ha

alcanzado el 40%[110]. Esta importancia se debe fundamentalmente al tronco ibérico, que representa el 91% del citado sector porcino, siendo sus distintas líneas, negra lampiña, negra entrepelada, colorada, etc., así como los animales procedentes de cruces de éste con otras razas, principalmente Duroc-Jersey, el grueso del ganado porcino en régimen extensivo existente en la región.

El tronco ibérico se destaca por la calidad de su carne, que principalmente es destinada a jamones, paletas y embutidos, pero tiene problemas para obtener una mayor rentabilidad por su bajo rendimiento al engorde y baja prolificidad, por lo cual se realizan cruces para la mejora de estos parámetros. Los animales normalmente obtenidos son de un 50% o de un 75% de sangre del tronco ibérico, procedentes del cruce de una cerda ibérica pura y un semental de Duroc-Jersey, o de una cerda ibérica pura y un semental con un 50% Ibérico y un 50% Duroc-Jersey[111].

D.4.1.3.2.- Sistema de explotación; necesidades y preferencias

El sistema de explotación del porcino se divide en tres etapas[112], dentro de las cuales el grado de extensividad es variable; estas etapas son:

→ *La cría*; periodo de unos 3 a 4 meses, hasta que el animal alcanza unas 50 libras, aproximadamente 23 kg., en el cual recibe fundamentalmente complementación alimenticia aún en el caso de que se halle en régimen totalmente extensivo.

→ *La recría*; periodo de unos 7 a 8 meses, hasta que el animal alcanza unos 90 - 100 kg., unas 8 ó 9 arrobas, durante el cual debe formarse corporalmente para el posterior cebo en "montanera". Debido a la época del año en la que se desarrolla esta etapa lo normal es suplementar a los animales.

→ *Cebo o Montanera*; de noviembre a marzo, comenzando con 90 a 100 kg., 8 a 9 arrobas, hasta los 150-160 kg., 13 a 14 arrobas, a los cuales serán sacrificados. Este periodo es el de mayor extensificación, siendo el alimento principal la bellota, aunque en ocasiones, dependiendo del clima (otoñada), puede ser una etapa no exclusivamente extensiva.

Como se observa, en las dos primeras etapas el cerdo ibérico precisa de importante complementación alimentaria, dada la coincidencia de estas etapas, de gran necesidad de alimentación para la formación de los animales, con las épocas en las que en las dehesas hay menor disponibilidad de dicho alimento.. Es por ello que durante este período se intensifican las explotaciones, habilitándose en la mayoría de los casos una parte de las mismas a este fin.

La tercera de las etapas es la más extensiva de todas, y durante la misma el cerdo se alimenta principalmente de la "montanera" o producción de bellota y otros productos de invierno de la dehesa. Por otra parte, su condición de animal monogástrico hace que sea el tipo de ganado que mejor transforma y revaloriza la bellota consumida, siendo en consecuencia más interesante que ésta sea consumida por él y no por otro tipo de ganado.

De este modo, el sistema de producción del cerdo ibérico suele completarse con la estancia del animal durante la montanera en una dehesa, siendo preferible que sea de encina al ser su producción de bellota mayor y de mejor calidad que la de otras quercíneas. Se debe

---

[110] Díaz, A; (2000) "*Las cuentas económicas de la agricultura en 1999 y algunas evoluciones durante el último decenio, en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1999*" Pp 67-88. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.
[111] Espárrago, Fco.; Cabeza de Vaca, Fco y Molina, Mª Rosa; (1999) "*El Sector porcino; en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1998*" Pp 101-111. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.
[112] Laguna, Eduardo; (1998) "*El cerdo ibérico*" Ed. Mundiprensa, Madrid.

apuntar también la necesidad de tener puntos de agua accesibles en esta etapa, necesidad normalmente cubierta con las charcas habituales en todas las dehesas. Por último indicar que en las últimas etapas de la montanera, cuando los cerdos pueden pesar más de 12 arrobas y por ello tener problemas de movilidad, es conveniente colocarlos en las zonas orográficamente más "fáciles" de las dehesas, a fin de evitar pérdidas de peso y con ello de valor.

Normalmente los cerdos durante la montanera reponen unos 50-60 kg, principalmente a costa del consumo de bellota. Teniendo en cuenta la eficiencia en la producción de peso vivo en función del consumo de bellota, que según autores[2] se sitúa entre los 8 y 12 kilogramos de bellota por kilogramo de peso vivo, para alcanzar el peso requerido se necesitan entre 400 y 700 kg. de bellota, que para las producciones de bellota medias por hectárea que se manejan[113 y 114], suponen una carga de 0,5 a 1 cerdo/ha en montanera, cantidad que puede variar al alza o a la baja en dependencia de características más concretas del medio.

D.4.1.3.3.- Censos y producciones

En la tabla que se muestra a continuación se ve la evolución experimentada por el censo de ganado porcino ibérico o cruzado, hembras reproductoras, del año 86 al año 98. Es preciso tener en cuenta de este total parte de los animales son para cebado con pienso y, en consecuencia, no pueden incluirse como ganado extensivo.

PORCINO Ib.	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Badajoz	61.234	66.428	55.600	79.227	95.000	85.800	85.842	90.240	71.861	75.454	89.381
Cáceres	23.221	23.630	27.959	32.946	21.184	20.250	20.209	19.580	16.070	16.874	21.874
TOTAL	84.455	90.058	83.559	112.173	116.184	106.050	106.051	109.820	87.931	92.328	111.255

Tabla 44 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE GANADO PORCINO IBÉRICO EN EXTREMADURA. 1988-1998

Por lo que respecta a la producción y su valor económico, la tabla de abajo muestra las producciones en toneladas de carne y su valor económico del año 96 al año 99.

ESPECIE	1996		1997		1998		1999	
	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.
PORCINO	124,5	29.578	130,7	44.043	147,7	42.185	154,7	41.259

Tabla 45 – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO EN EXTREMADURA

A continuación se presentan también las producciones en número de animales cebados, indicando la importancia de la producción extremeña con respecto al resto de España en cada tipología así como en el total.

[113] San Miguel, Alfonso; (1994) "*La dehesa Española*" E.T.S.II.MM. y Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid.
[114] Montoya, J.M.; (1993) "*Encinas y encinares*" Ed. Mundiprensa, Madrid.

Campaña	Extremadura						España		
	Montan.	%	Pienso	%	Total	%	Montan.	Pienso	Total
1986/87	175.000	56%	154.000	29%	329.000	39%	315.000	526.000	841.000
1988/89	220.000	62%	297.000	54%	517.000	57%	354.316	545.684	900.000
1990/91	275.000	64%	283.000	44%	558.000	52%	430.000	643.000	1.073.000
1993/94	333.000	62%	343.000	42%	676.000	50%	536.000	815.000	1.351.000
1995/96	200.000	62%	407.000	50%	607.000	53%	325.000	816.000	1.141.000
1996/97	233.000	62%	313.000	54%	546.000	57%	374.000	576.000	950.000
1997/98	185.000	60%	450.000	50%	635.000	52%	310.000	900.000	1.210.000
1998/99	360.000	61%	500.000	50%	860.000	51%	590.000	1.000.000	1.690.000

Tabla 46 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE CERDOS IBÉRICOS Y CRUZADOS SEGÚN FORMA DE ENGORDE

FUENTE: Espárrago, Fco.; Cabeza de Vaca, Fco y Molina, Mª Rosa; (1999); "*Las cuentas económicas de la agricultura en 1999 y algunas evoluciones durante el último decenio, en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1999*"

De todas estas tablas se pueden obtener los siguientes gráficos, en los que donde se ve más claramente la evolución del sector.

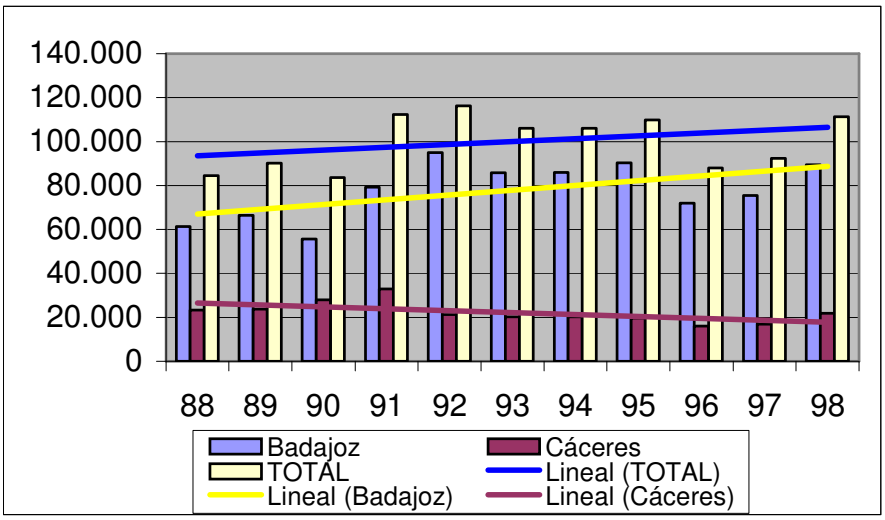


Gráfico 122.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA PORCINA IBÉRICA EN EXTREMADURA. 1988-1998

En este gráfico se observa claramente la tendencia al alza de la cabaña de porcino ibérico en la provincia de Badajoz, frente al mantenimiento o ligero descenso de la misma en la provincia de Cáceres. El resultado global es un aumento general de la cabaña porcina en Extremadura, consecuencia del buen comportamiento del mercado en lo tocante a precios.

En cualquier caso, el aumento de la cabaña, pensando siempre en explotaciones extensivas, al menos en su tercera fase, tiene como límite la superficie de dehesa existente que, en función de la climatología del año, puede alimentar a más o menos animales. De este modo parte importante de este número, variable según dichas circunstancias climáticas, va destinado a la ceba artificial.

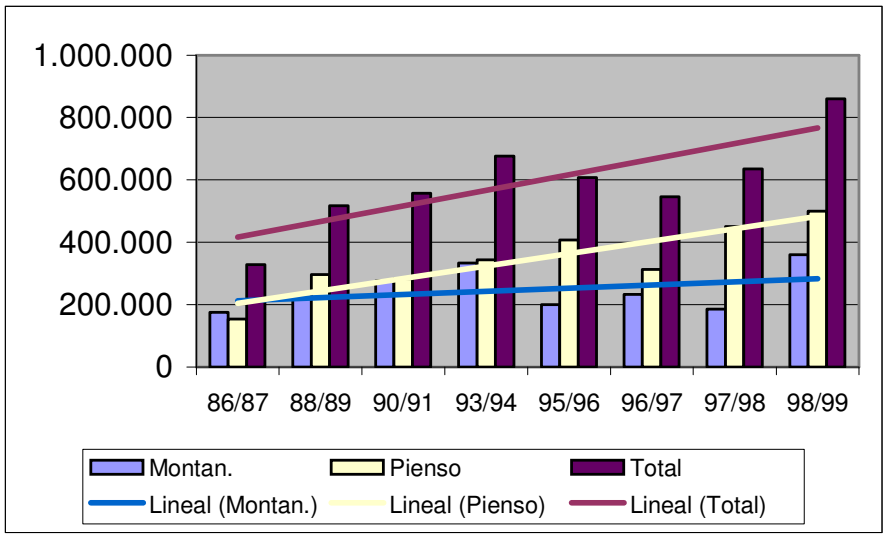


Gráfico 123.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA POR TIPOLOGÍA DE ENGORDE DE LA CABAÑA PORCINA IBÉRICA EN EXTREMADURA. 1986-1999

En el gráfico arriba mostrado se observa lo apuntado en el párrafo anterior, ya que se aprecia que la cabaña destinada a engorde en montanera se mantiene con una ligera tendencia al alza, mientras que la destinada a engorde por pienso aumenta a un ritmo muy elevado.

Para terminar, se muestra el gráfico con la evolución del porcentaje de la cabaña porcina ibérica extremeña sobre el total de España, observando, como en el gráfico anterior, que mientras el ganado de montanera mantiene su proporción en el conjunto nacional, rondando el 60%, el destinado a pienso aumenta ésta en casi 10 puntos en el período, del 40% al 50%. Con estos datos se puede abundar más en lo ya referido de la limitación de la montanera impuesta por la superficie de dehesa frente a la facilidad de engorde a partir de pienso, que aún a costa de sacrificar calidad del producto permite aumentar considerablemente la producción.

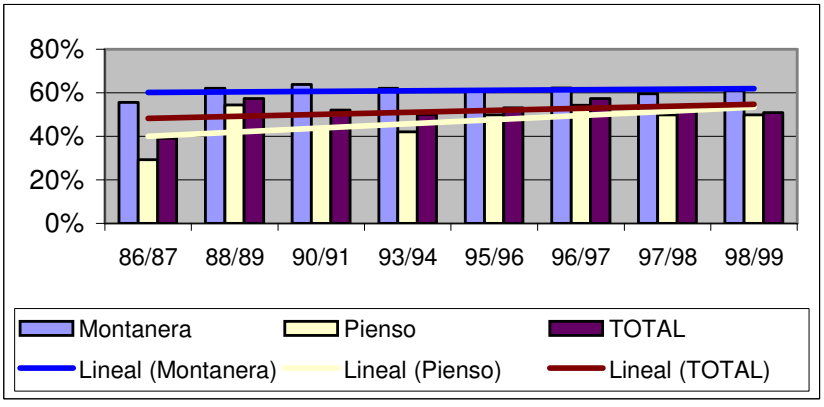


Gráfico 124.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DEL PORCENTAJE DE REPRESENTACIÓN, POR TIPOLOGÍA DE ENGORDE, DE LA CABAÑA PORCINA IBÉRICA EXTREMEÑA EN EL TOTAL NACIONAL 1986-1999

D.4.1.3.4.- Asociaciones ganaderas y denominaciones de origen

El sector porcino en Extremadura cuenta con las siguientes asociaciones relacionadas de forma directa con el cerdo ibérico.

→ *Asociación Española de Criadores de Cerdo Ibérico* (AECERIBER)

→ *Organización Interprofesional Agroalimentaria del Cerdo Ibérico* (ASICI)

En lo que se refiere a las denominaciones de origen, únicamente una de las tres existentes hace referencia a Extremadura, "Dehesa de Extremadura" (1990), pese a que parte de la producción de las otras dos, "Guijuelo" (1986) de Salamanca y "Jamón de Huelva" (1995), procede de cerdos engordados en las dehesas extremeñas, ya que ambas recogen a Extremadura dentro de sus zonas de origen del producto aunque su elaboración se efectúe ya en estas zonas. Esto se puede ver claramente en el cuadro que se muestra a continuación, con la distribución de sacrificios por comunidades autónomas.

Zona de elaboración	Bellota	Recebo	Pienso	TOTAL
Castilla y León	n.d.	n.d.	n.d.	790.000
Extremadura	78.000	52.000	240.000	370.000
Andalucía	n.d.	n.d.	n.d.	350.000
Resto de España	n.d.	n.d.	n.d.	180.000
TOTAL	354.000	236.000	1.100.000	1.690.000

Tabla 47 – SACRIFICIO DE CERDOS IBÉRICOS Y CRUZADOS EN LA CAMPAÑA 1998-1999

FUENTE: Espárrago, Fco.; Cabeza de Vaca, Fco y Molina, Mª Rosa; (1999); "*Las cuentas económicas de la agricultura en 1999 y algunas evoluciones durante el último decenio, en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1999*"

D.4.1.3.5.- Análisis particular del porcino

De lo expuesto en los puntos anteriores pueden extraerse las siguientes cuestiones a tener en cuenta a la hora de establecer la problemática o mejoras a estudiar para el sector.

1. Pese a que la producción extremeña supone un 60% de la producción nacional, sólo se sacrifica en la región un 20% de dicha producción, con la correspondiente perdida del valor añadido al producto para la comunidad, valor que se desvía hacia otras comunidades limítrofes. Para contrarrestar este hecho debería potenciarse la comercialización de estos productos incentivando su transformación dentro de la región.

2. La competencia en el mercado de productos de inferior calidad, tanto por raza, como por tiempo de curación u otros motivos, y en consecuencia menor precio, puede afectar a la futura demanda de este tipo de producto mucho más especializado. A este respecto el enfoque a seguir debe de estar orientada a la obtención de productos de gran calidad, en los que la alimentación natural (montanera en este caso) sea un aspecto a resaltar de cara a la venta.

3. La gran calidad obtenida con los productos derivados del cerdo ibérico de bellota deben garantizarse y servir de elemento diferenciador, impidiendo que por la profusión de cruces y el crecimiento de la dedicación a pienso de muchos de estos animales llegue a producirse confusión en los productos, lo que inevitablemente llevaría a una desconfianza en el sector con efectos comerciales muy perniciosos. En esta línea, sería de gran interés establecer una normativa de calidad para todos estos productos con el Consejo

Regulador de la Denominación de Origen como órgano de control y certificación de la misma.

4. Existe una limitación, difícilmente superable a corto plazo, en la capacidad de alimentación de las dehesas extremeñas, vinculada a la propia superficie de las mismas. En estas condiciones los aumentos de demanda de productos de la calidad referida no podrán ser atendidos más que a largo plazo, lo que derivará, de producirse dicha demanda, en el mantenimiento de un nivel de precios elevado, lo cual puede ser beneficioso para el sector. El fomento de la producción de fruto a través de podas y de la densificación de las dehesas más huecas, allí donde ello sea posible, son medidas que sería importante promover para aumentar esta capacidad de producción a medio largo plazo.

D.4.1.4.- El ganado ovino

D.4.1.4.1.- Tipificación y datos generales

Extremadura es una región típicamente productora de carne de ovino en explotaciones extensivas, ya que su facturación viene suponiendo más del 11% en la producción agraria, el tercer lugar en importancia, y el 23% de la producción animal[115], el segundo lugar en importancia.

Las señas de identidad de la producción ovina en Extremadura están definidas fundamentalmente por la explotación de los pastos de la dehesa, tanto arbolada como desarbolada, y por su raza más importante, la merina, que alcanza el 92% del censo, aunque en éste haya una notable presencia de sementales de razas cárnicas, el 24%. El número de explotaciones que cuentan con la oveja merina como especie principal se cifra en 8.814, siendo su interés más destacable su capacidad de aprovechar los pastos de peor calidad y su reducida necesidad alimenticia, lo que le permite adaptarse a la escasa productividad de este tipo de pastizales naturales. En Extremadura existen actualmente entre 2,5 y 3 millones de cabezas de reproductoras de esta especie[116].

Por otra parte, la explotación extensiva del ovino, bien gestionada, mantiene una producción sostenible y es perfectamente compatible con la conservación del medio natural. En la actualidad, dado el bajo precio de la lana, la producción principal que se obtiene del ganado ovino es la carne de los corderos y, últimamente, también está ganando peso la producción láctea para la elaboración de quesos.

En Extremadura el tipo comercial más producido es el de 23 kg. de peso vivo, de los cuales el 90% se sacrifican o ceban fuera de nuestra región, siendo los principales destinos, cebaderos y mataderos, las cercanías de los grandes núcleos de población como Madrid y Barcelona[117], donde se concentra la demanda.

D.4.1.4.2.- Sistema de explotación; necesidades y preferencias

El ovino en nuestra región se halla muy bien adaptado, precisando de una alimentación suplementaria mínima con respecto a otras especies ganaderas, dadas sus menores necesi-

[115] Díaz, A; (2000) "*Las cuentas económicas de la agricultura en 1999 y algunas evoluciones durante el último decenio, en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1999*" Pp 67-88. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.
[116] Escribano, M. y Pulido, Fco. (1999); "*Los sistemas de producción ovina; en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1998*" Pp 113-124. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.
[117] López, F., Rguéz., A., Pulido, Fco. Y Villar, A. (1996); "Evolución 1986-1995 del sector ovino-caprino; *en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1995*" Pp. 293-318. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.

dades y su mejor adaptación a las zonas pobres; la oveja aprovecha los pastizales naturales en el otoño y la primavera y las rastrojeras agrícolas en el verano.

Normalmente el sistema de explotación presenta un solo parto al año o tres cada dos años[118], siempre en dependencia de los recursos, suplementaciones y orientaciones productivas. Existen tres modalidades fundamentales de manejo del ganado ovino en la dehesa, los cuales están condicionados en gran medida por la aptitud cárnica o lechera de las ovejas reproductoras, cuyo coeficiente reproductor oscila de 0,8 a 1,2. Estas modalidades son:

→ *Cordero leche-pasto*; los corderos maman de sus madres hasta la venta; aunque es la modalidad de manejo del pastoreo extensivo más tradicional, en Extremadura se halla prácticamente en desuso.

→ *Cordero hierba-concentrado*; el cordero mama y come hierba hasta los 45 días, a partir de entonces entra en cebadero y se le suplementa pero sin destete; existen dos variantes, que el cordero paste con la madre de día y se encierre para su suplementación de noche, o que esté siempre encerrado y la madre se encierre con ellos por las noches, continuando de ambas formas la lactancia de los corderos.

→ *Cordero intensivo*; el cordero se desteta precozmente y se ceba de forma intensiva hasta aproximadamente los 80 días; este sistema, tradicionalmente lechero, se impone últimamente también en el aprovechamiento cárnico.

La orientación de la oveja merina a la producción de carne ha ido acompañada de una intensificación de los sistemas productivos y reproductivos[119], con la incorporación de una alimentación supletoria en las épocas de escasez de pastos. Por ello, la producción de corderos en Extremadura se está conduciendo a la cría semiintensiva o incluso intensiva, para ganar en las cualidades que ahora mismo demanda el mercado, carne tierna de tonos rosados frente a la de tonos más oscuros que procede del pastoreo, y para evitar la concentración de la oferta en unas determinadas fechas, habitual en los corderos de pasto, a fin de equiparar en lo posible oferta y demanda a lo largo del año y mejorar así los precios.

D.4.1.4.3.- Censos y producciones

Los datos del censo de reproductores de ovino y de caprino, incluido el de recría, y su evolución se presentan en la tabla siguiente.

Datos en millares

OVINO	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Badajoz	1.471	1.739	1.634	1.630	1.230	1.728	1.714	1.727	1.763	1.764	1.790	1.796	2.380
Cáceres	956	1.100	1.353	1.085	1.085	1.096	1.105	1.120	1.160	1.193	1.178	1.185	1.340
TOTAL	2.427	2.839	2.987	2.715	2.315	2.824	2.819	2.848	2.923	2.957	2.968	2.981	3.720
CAPRINO	**1987**	**1988**	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**
Badajoz	99	116	111	109	106	90	82	78	75	75	77	77	111
Cáceres	232	286	333	254	220	215	199	181	174	172	168	169	162
TOTAL	331	402	444	363	326	305	281	259	249	246	245	246	273

Tabla 48 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE GANADO OVINO Y CAPRINO EN EXTREMADURA. 1987-1999

[118] Sierra, I. (1995);"*Sistemas de producción ovina*; en Zootecnia; C. Buxade (coordinador) Tomo 8" Pp 93-110. Ed. Mundiprensa, Madrid.
[119] Asociación Nacional de Criadores de Ganado Merino de España (1992); "La Raza Merina en España" MAPA, Madrid.

Del mismo modo, se muestran sus producciones, toneladas de carne y valor económico, del año 96 al 99 en la tabla siguiente.

ESPECIE	1996		1997		1998		1999	
	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.
OVINO	67,4	25.065	66,8	26.183	67,2	24.503	68,2	24.073
OVINO lana	6,5	606	6,6	1.005	6,8	744	-	-
CAPRINO	5,6	2.106	5,5	2.224	5,5	2.226	5,0	1.899

Tabla 49 – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO Y CAPRINO EN EXTREMADURA

De todas estas tablas se pueden obtener los siguientes gráficos, en los que donde se ve más claramente la evolución del sector.

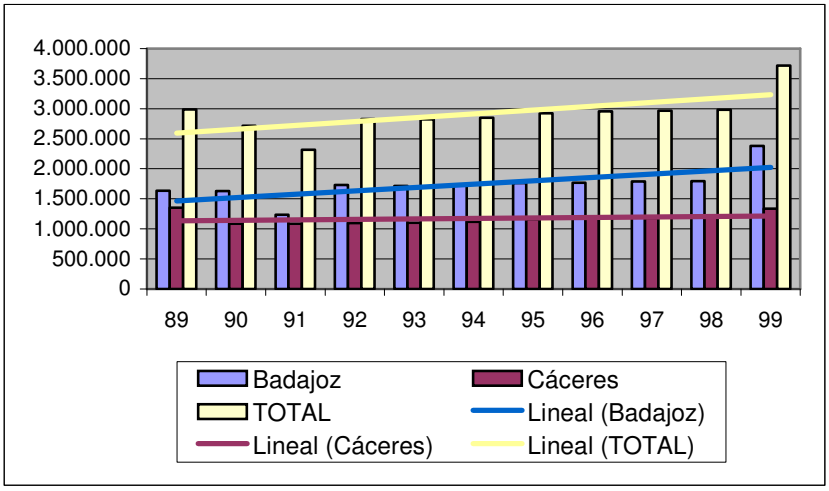


Gráfico 125.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA OVINA EN EXTREMADURA. 1989-1999

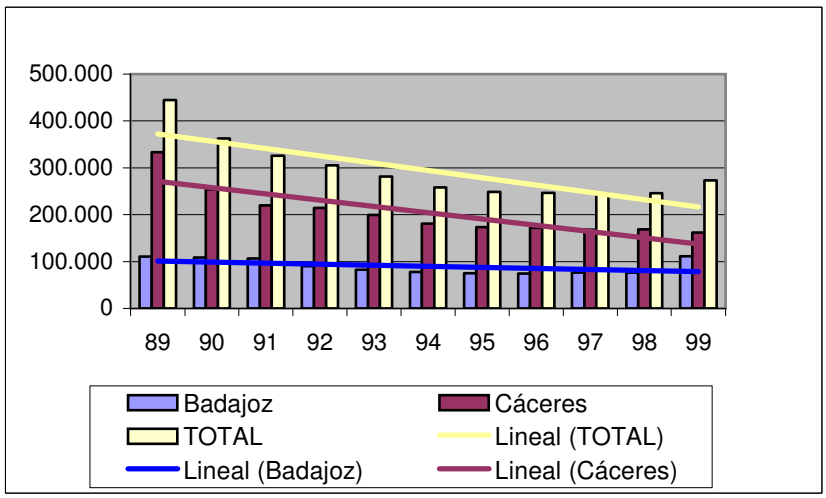


Gráfico 126.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA CAPRINA EN EXTREMADURA. 1989-1999

Del primer gráfico se deduce una ligera tendencia al alza del censo ovino en la comunidad, donde la provincia de Badajoz es la que en mayor modo contribuye a ello, ya que en Cáceres la tendencia es muy estable. Si vemos por separado la producción de lana con respecto al total, se observa la escasa importancia de ésta en el conjunto, quedando como aprovechamiento residual de un sector definitivamente orientado a la producción de carne y de leche y sus derivados.

De este modo, la cabaña ovina se sitúa ya por encima de los tres millones y medio de cabezas, valor muy importante que es preciso sopesar en función de las disponibilidades alimenticias del medio extremeño y del interés o no de incrementar la suplementación alimenticia para su mantenimiento o posible crecimiento. La presencia de este tipo de ganado, normalmente de régimen extensivo o semiextensivo, está muy ligada a los pastizales más pobres de la región, en los que podrían incluirse buena parte de terrenos agrícolas marginales y rastrojeras de cereal, ya que en dehesas y zonas de mejor calidad se está viendo desplazado por el ganado bovino; en estas circunstancias el incremento de la cabaña podría conllevar un deterioro paulatino de estos medios y obligar a una suplementación que afectaría a la rentabilidad de las explotaciones a la vez que a la calidad de los productos.

Por lo que respecta a la cabaña de caprino, su tendencia es claramente decreciente, tanto de forma global como en ambas provincias, siendo más acusado el descenso en Cáceres. Las peculiares características de este tipo de ganado, relegado siempre a las peores zonas, muchas veces de carácter claramente forestal, y su necesidad de cuidado son quizás los motivos de este decremento.

D.4.1.4.4.- Denominaciones de origen

Relacionados con el sector ovino en Extremadura existen dos denominaciones de origen cuyos consejos reguladores son los siguientes:

→ *CORDEREX, Consejo Regulador de la Denominación Específica Cordero de Extremadura (1995).*

→ *Denominación de origen Quesos de la Serena (1992).*

Estas denominaciones recogen los productos mas destacados dentro del sector y constituyen un ejemplo a seguir por otros productos y procedencias de la comunidad no suficientemente valorados quizás debido a su desconocimiento. Las características extensivas o semiextensivas de la mayoría de estas explotaciones son un valor a potenciar y dar a conocer habida cuenta de la cada vez mayor demanda de productos naturales.

D.4.1.4.5.- Análisis particular del ovino

Lo expuesto en los puntos anteriores hace ver una serie de cuestiones que es necesario considerar para encuadrar la problemática y mejoras relacionadas en modo directo con este sector.

1. El bajo precio de la lana en los últimos años ha encaminado a las explotaciones tradicionalmente destinadas a este fin a la producción de carne y derivados lácteos. Esto ha afectado negativamente al sector, ya que en Extremadura la cabaña, en su mayoría de raza merina, estaba orientada mayoritariamente a esta producción.

2. Las explotaciones orientadas a la carne y los derivados lácteos, por ser productos perecederos, tienen como inconvenientes la estacionalidad de las producciones y la dificultad de comercialización de las carnes con unas determinadas características específicas que no han sabido promocionarse de forma adecuada (productos naturales o ecológicos),

hechos que han comprometido en muchas ocasiones la rentabilidad de estas explotaciones extensivas, que se mantienen en su gran mayoría gracias a las subvenciones.

3. Cada vez hay mayor dificultad para encontrar personal con los conocimientos y la disponibilidad de tiempo que la especie precisa, ya que el ganado ovino es más complejo y precisa de mucha mayor atención que otros como el bovino. Este hecho unido al abandono creciente del medio rural hace que muchas explotaciones, ante la imposibilidad de encontrar personal adecuado para estas tareas, cambien de ganado ovino a bovino por sus menores requerimientos en este sentido.

4. Los recientes casos de problemas sanitarios, incluso con posible influencia directa en el consumidor, relacionados con la producción animal (encefalopatía espongiforme bovina y fiebre aftosa) han provocado una creciente alarma social al respecto, que ha derivado en una disminución del consumo y de los precios. Este hecho, que ahora mismo es coyuntural, debe corregirse con medidas sanitarias estrictas en lo tocante a la alimentación del ganado y a la comercialización de los productos. La complejidad de aplicar estas medidas en explotaciones extensivas puede incrementar los costes comprometiendo aún más la rentabilidad de las explotaciones. En este sentido sería conveniente articular ayudas que permitan aplicar métodos de trazabilidad a fin de garantizar la procedencia y bondad de los productos, permitiendo llegar de este modo a una certificación de calidad.

5. Como en el caso del cerdo ibérico, existe una pérdida de valor añadido en la producción, al ser buena parte de los corderos cebados y sacrificados fuera de la región como consecuencia de la falta de asociacionismo para la comercialización conjunta de los productos.

6. Los ejemplos de las denominaciones de origen ya existentes, con resultados de comercialización más que aceptables, debe ser un aliciente para proseguir en dicho camino, ampliando el abanico de productos y realizando campañas de difusión y promoción de forma paralela a su salida al mercado.

7. La capacidad productiva de los terrenos habitualmente ocupados por el ganado ovino no puede soportar un incremento constante del número de cabezas. Aún en la seguridad de que ello se acompaña de suplementación alimenticia, es necesario establecer un máximo con cupos allí donde se vea necesario para evitar un aumento desmedido de la cabaña, pudiendo utilizar para ello el control de la política de subvenciones.

D.4.1.5.- El ganado bovino

D.4.1.5.1.- Tipificación y datos generales

La producción bovina cuenta con una importancia económica destacable en Extremadura; su facturación viene suponiendo en la producción agraria entorno al 11%, el cuarto lugar en importancia, y aproximadamente el 22% de la producción animal[2], tercer lugar en importancia. De las tres producciones vinculadas al ganado bovino las que utilizan un sistema más o menos extensivo son la producción de carne, con el 94% de las reproductoras[120], y la de lidia, estando la producción de leche, por lo general, más ligada a explotaciones intensivas. En esta línea, las cifras arriba apuntadas recogen únicamente la producción cárnica, no así la de leche por lo expuesto ni la de lidia por sus particulares características.

[120]Serrano, R. (1996); "*Producción bovina en Extremadura (1986-1995)*; *en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1995*" Pp 271-292. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.

Extremadura es, fundamentalmente, una región productora de terneros que se venden a explotaciones de cebo de otras comunidades autónomas donde se efectúa el engorde. Esto se confirma con la distribución de sacrificios pues, pese a que nuestra región cuenta con aproximadamente un 9% del censo bovino español, en los mataderos extremeños se sacrifica menos de 1% del total nacional. Este hecho vuelve a hacer patente, como ya se vio en los análisis del porcino y ovino, una pérdida de valor añadido en el sector ganadero a consecuencia de la falta de transformación de productos.

A consecuencia de esta orientación cárnica preferente, las explotaciones utilizan razas con esta aptitud, cruzando razas autóctonas adaptadas al medio, la retinta o la avileña generalmente, con razas cárnicas típicas, la charolesa o la limusina, que mejoran los índices técnicos de los rebaños y los rendimientos en la canal. Suele ser habitual que las madres sean de estas razas autóctonas, en mayor o menor pureza de sangre, y los sementales sean de las razas cárnicas. Con ello se obtienen terneros con buena adaptación al medio y buena producción cárnica (vigor híbrido).

D.4.1.5.2.- Sistema de explotación; necesidades y preferencias

El ganado bovino en Extremadura precisa de suplementación alimenticia durante buena parte del año; sus necesidades, muy superiores a las de otros tipos de ganado, contrastan con la pobreza de los suelos y lo escaso, en general, de las precipitaciones en las zonas de pastoreo. Es por ello que sólo en momentos muy concretos del año pueden mantenerse las vacas con la producción alimenticia que proporciona el campo. Por el contrario, su manejo, más sencillo que el de otras especies y con menor necesidad de mano de obra, hace que muchas explotaciones opten por él en lugar de por otras especies mejor adaptadas a las condiciones del medio.

En general las vacas reproductoras se mantienen en un sistema extensivo, alimentándose de los recursos de la dehesa, pastos, ramón y bellota, ligándose a ésta la programación de parideras y las consecuentes producciones. Esta alimentación se alterna con la procedente de subproductos agrícolas y del aprovechamiento de las rastrojeras, siendo necesaria la complementación para cubrir los períodos en que de ambas fuentes no resulta el mínimo necesario para este tipo de ganado, períodos normalmente superiores en duración a aquellos otros en los que no hace falta suplementación.

Para los terneros, por el contrario, el engorde una vez destetados se realiza a partir de alimentación artificial, aunque esta fase, como ya se ha comentado, suele realizarse en otras comunidades. De este modo, la permanencia de los terneros en Extremadura se limita al período que va desde el nacimiento hasta el destete, y, por tanto, nunca suponen de forma directa una carga añadida a los limitados recursos de las dehesas.

En función de la época de nacimiento varía el período y momento del destete de los terneros cruzados, pudiendo darse las fases o períodos que se indican a continuación:

→ *Paridera temprana*; nacidos entre noviembre y enero, destete con de 7 a 9 meses y 220-260 kg. de peso vivo.

→ *Paridera media*; nacidos entre febrero y abril, destete con unos 6 meses y 180-200 kg. de peso vivo.

→ *Paridera tardía*; nacidos a fin de primavera y en verano, destete inferior a los 6 meses y menor peso vivo que en el caso precedente. Se les suele complementar con pienso en las explotaciones.

Así pues, el producto que más comercializado en Extremadura es el ternero al destete, con una edad próxima a los 7 meses y unos 200 kg. de peso vivo[121].

D.4.1.5.3.- Censos y producciones

Los datos del censo de reproductores de bovino, incluida la renovación (novillos y novillas), y su evolución se expone a continuación.

CAPRINO	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Badajoz	95.000	95.600	98.066	131.639	105.600	115.500	125.500	119.523	118.000	118.500	170.160
Cáceres	151.498	141.818	153.717	156.258	168.000	184.116	178.800	117.760	183.100	183.800	289.244
TOTAL	246.498	237.418	251.783	287.897	273.600	299.616	304.300	237.283	301.100	302.300	459.404

Tabla 50 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE GANADO BOVINO EN EXTREMADURA. 1989-1999

La producción derivada de estos censos, indicando las toneladas de carne y su valor económico, se muestran en la tabla siguiente.

ESPECIE	1996		1997		1998		1999	
	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.	Mil Tm	Mill. Pta.
BOVINO	56,4	16.750	57,9	18.593	63,3	21.493	68,9	23.158

Tabla 51 – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO EN EXTREMADURA

La evolución del censo da lugar al gráfico siguiente, en el que se aprecia la tendencia y evolución del sector en ambas provincias.

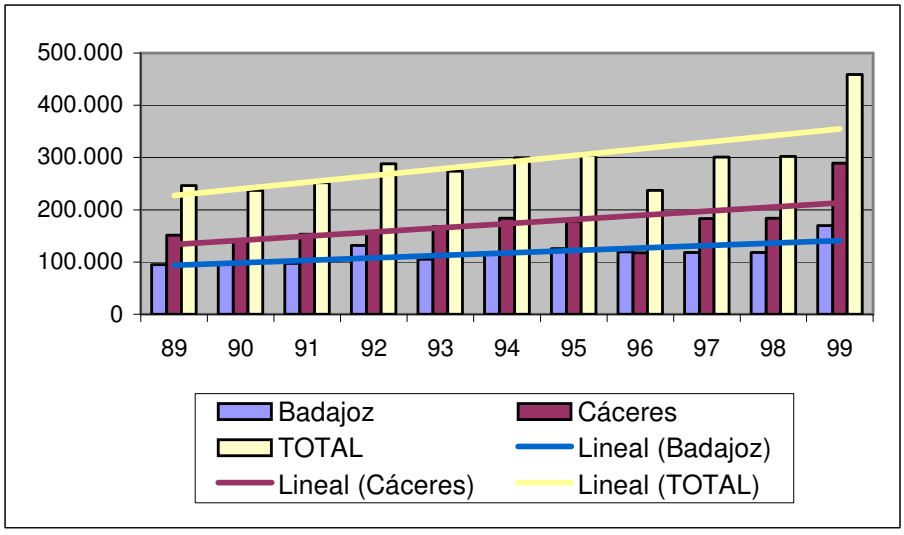


Gráfico 127.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA BOVINA EN EXTREMADURA. 1989-1999

[121] Escribano, M. y Pulido, Fco. (2000); "*Producción y sacrificio de vacuno de carne en Extremadura; en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1998*" Pp 113-124. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.

Queda patente en el gráfico la evolución al alza de la cabaña bovina en ambas provincias, más acusada en Badajoz que en Cáceres que, paradojicamente, es de las dos la provincia con menor aptitud para este tipo de ganado. Destaca asimismo el notable incremento producido en el año 99 en dicha provincia, difícilmente explicable si no es considerando el afloramiento de ganado ya existente no registrado u otras cuestiones fuera de lo normal.

La tendencia creciente de la cabaña bovina, muchas veces a costa del ovino, es un fenómeno que debe ponerse sobre la mesa a nivel regional a fin de garantizar el mantenimiento de muchos ecosistemas en los cuales la presión de este tipo de ganado está comenzando a producir efectos negativos como erosión, empobrecimiento de los pastos por sobrepastoreo de las especies de interés, etc. Ya comentada en el caso del ganado ovino, la disponibilidad alimenticia de las zonas adehesadas es limitada y no puede seguir soportando un incremento continuo de cabezas más que con una suplementación alimenticia cada vez mayor, lo que implica a su vez el mantenimiento sino ampliación del actual sistema de subvenciones para garantizar unos mínimos de rentabilidad.

El abandono progresivo de los sistemas extensivos a consecuencia de estas nuevas prácticas, tendentes a una mayor intensificación, puede dar lugar al colapso del sistema si en un momento dado se produce un cese de las ayudas como consecuencia de un giro de las políticas de apoyo en la Unión Europea. En este sentido, no parece recomendable acometer grandes transformaciones en los sistemas tradicionalmente sostenibles, que suelen conllevar procesos de cambio irreversibles, basadas únicamente en situaciones coyunturales de ayuda o subvención.

D.4.1.5.4.- Análisis particular del bovino

A modo de resumen pueden destacarse los siguientes puntos de interés y problemática en lo que respecta a este tipo de ganado.

1. La estabilidad del sistema de producción actual de bovino está condicionada por la estacionalidad de la producción de alimento en nuestros sistemas naturales, siendo necesaria durante gran parte del año suplementación alimenticia. Esto condiciona también su orientación, que es mayoritariamente cárnica.

2. El sistema extensivo, como método tradicional de producción adaptado a las condiciones naturales del medio extremeño, no debe perderse, pese a la necesidad incuestionable de un aporte alimenticio extra para este tipo de ganado en determinadas épocas o en campañas en las que el tiempo no acompaña. Para ello deben mejorarse en lo posible las ayudas a la extensificación aunque sea a costa de las orientadas hacia otros sistemas intensivos o sin estos condicionantes. La supervivencia de las dehesas depende en gran modo del mantenimiento de este sistema productivo, tanto en lo que a rentabilidad se refiere como en lo que respecta a su ajuste a la capacidad del medio.

3. La enfermedad de las “vacas locas” (encefalopatía espongiforme bovina) ha despertado una gran alarma social que ha perjudicado en modo notable al sector. Como ya se ha comentado para el ovino, la corrección de estos hechos pasa por la aplicación de medidas sanitarias estrictas acompañadas de ayudas para no gravar más este tipo de explotaciones, con niveles de rentabilidad muy ajustados.

4. Una vez más, debe reiterarse como factor negativo la pérdida de valor añadido que supone la salida del producto obtenido a medio elaborar a otras comunidades; en este caso los terneros al destete salen para ser cebados y sacrificados fuera de la región.

D.4.1.6.- Tipología de las explotaciones

Las explotaciones ganaderas extremeñas suponen un 25% en el cómputo total de explotaciones agrarias de acuerdo a los datos del R.E.A. de la Junta de Extremadura. Dentro de éstas las referidas a ganadería extensiva, (poliganaderas, porcino, ovino-caprino y bovino de carne) suponen un 15% y las mixtas agrícola/ganaderas un 10%.

En la tabla siguiente se muestra un índice del tamaño medio de las explotaciones en cuanto a cabezas de ganado de acuerdo al número de animales primados en las subvenciones de la PAC.

BOVINO 1999	Nº SOL.	ANIMAL PAG.	ANIMALES EXPLOT.
Badajoz	2.343	110.686	47
Cáceres	5.269	174.963	33
TOTAL	7.612	285.649	38

BOVINO 2000	Nº SOL	ANIMAL PAG	ANIMALES EXPLOT
Badajoz	2.396	113.094	47
Cáceres	5.067	179.281	35
TOTAL	7.463	292.374	39

OVINO-CAPRINO 1998	Nº SOL	ANIMAL PAG	ANIMALES EXPLOT
Badajoz	5.754	1.769.677	308
Cáceres	5.693	1.295.356	228
TOTAL	11.447	3.065.033	268

OVINO-CAPRINO 1999	Nº SOL	ANIMAL PAG	ANIMALES EXPLOT
Badajoz	-	1.803.942	
Cáceres	-	1.363.731	
TOTAL	11.493	3.167.673	276

Tabla 52 – TAMAÑO MEDIO DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS EXTREMEÑAS

De acuerdo a los datos obtenidos se tiene que el tamaño medio para la explotación de bovino ronda los 39 animales con derecho a prima y en el caso del ovino - caprino los 276 animales con derecho a prima. Los datos reales de animales por explotación son mayores, ya que a las cifras anteriores habría que añadir los animales sin derecho a prima[122] pertenecientes también a dichas explotaciones.

Por otro lado, los datos presentados por Torres (2000)[123] de acuerdo a su clasificación de las explotaciones agrícolas y ganaderas según su importancia económica son los siguientes:

→ Miniexplotaciones principalmente de autoconsumo (<1 U.D.E.[124]) 48%

[122] Puede ser por existir un número limitado de derechos o por no cumplir los requisitos exigidos para el pago de estas ayudas.

[123] Torres, Antonio M. (2000); "*Las Explotaciones agrarías en Extremadura. Dimensión económica y estructura de la explotación; en La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1998*" Pp 233-258. Ed. Caja de Ahorros de Badajoz.

→ Explotaciones de trabajadores por cuenta ajena generadores de una renta complementaria (1-4 U.D.E.) 23%

→ Pequeñas explotaciones de difícil viabilidad (5-10 U.D.E.) 12%

→ Explotaciones viables (11-50 U.D.E.) 15%

→ Explotaciones netamente viables (51-100 U.D.E.) 2%

→ Grandes explotaciones (>100 U.D.E.) 1%

De estos datos se deduce que el principal problema de las explotaciones es su tamaño, ya que presentan un escaso número de animales, por adaptación a las pequeñas superficies que gestionan, y una necesidad de medios de producción elevado en proporción a dicha producción, lo que afecta en modo directo a los niveles de rentabilidad.

Estos datos referidos a todo el sector agrario se acentúan en el subsector ganadero, en el que prevalece el individualismo frente al asociacionismo, quizá poco potenciado. De aquí se deriva un aumento del porcentaje de los costes fijos de producción, una menor concentración de la demanda y una menor capacidad financiera para aguantar las producciones en casos de caída de precios.

D.4.1.7.- Ayudas y subvenciones

D.4.1.7.1.- Marco legal de las ayudas

Las ayudas a la ganadería están reguladas por una legislación básica y otras más específica que se escalonan dentro de la Unión Europea, en España y en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La relación de la legislación más relevante aplicable de una u otra forma a este sector es la siguiente:

- Reglamento CE 3887/92, por el que se establecen las normas de aplicación del sistema integrado de gestión y control relativo a determinados regímenes de ayudas comunitarias.
- Real Decreto 1973/1999, sobre determinadas ayudas comunitarias en ganadería.
- Real Decreto 87/2001.
- Orden de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de 14 de febrero de 2001, por la que se regula el procedimiento para la solicitud, tramitación y concesión de las ayudas a los productores de determinados cultivos herbáceos, declaraciones de superficies de cultivos textiles, superficies forrajeras y tierras de pastoreo campaña 2001/2002 (Cosecha 2001), prima a los productores de ovino-caprino, primas del sector de vacuno para el año 2001, indemnización compensatoria y declaración anual del registro de explotaciones agrarias de Extremadura.

[124] U.D.E.: Unidad de dimensión económica, equivale a 1.200 € de margen bruto estándar (MBS). Se calcula mediante la aplicación de unos módulos establecidos por comunicación de la Comisión Europea 97/C249/01 de julio de 1997.

Cabe destacar en este ámbito la no existencia de ayudas al ganado porcino que, a pesar de ello, sigue siendo el de mayor interés en las explotaciones extensivas extremeñas ligadas a las dehesas.

D.4.1.7.2.- Ayudas al ganado ovino y caprino

Las ayudas a este sector se regulan de acuerdo al Reglamento CE 2467/98 por el que se establece la organización común del mercado en el sector de las carnes de ovino y caprino. Estas ayudas tienen por objeto compensar la posible perdida de renta de los productores de ovino y caprino en el curso de la campaña de comercialización, garantizándose el precio base establecido por la Unión Europea.

Para beneficiarse de estas ayudas es preciso ser titular de explotaciones con un mínimo de 10 ovejas ó 10 cabras y tener derechos de prima o cupo. Los importes de estas ayudas por animal se hallan entorno a los 27 ó 30 € según el tipo de cordero y la zona donde se encuentre el productor.

La distinción de los corderos se realiza en función de que los productores comercialicen o no leche o productos lácteos de sus ovejas, pudiendo en función de ello beneficiarse de la prima complementaria.

D.4.1.7.3.- Ayudas al ganado bovino

Dentro del sector bovino es necesario diferenciar varios tipos de ayudas que se complementan.

a) Primas para los ganaderos que mantengan ***vacas nodrizas***; reguladas por los Reglamentos CE 805/68, 2.066/92, 2.068/92, 3.886/92, 125/93, 1.254/1999 y 2.342/99

   Tienen por objeto garantizar un nivel de renta suficiente a ganaderos que mantengan vacas nodrizas destinadas a la cría de terneros, con derechos individuales de prima, y no comercialicen leche o productos lácteos. Los importes se fijan en por animal subvencionable en 187.15 €; complementaria a ésta se establece otra prima de extensificación de 100 € para aquellos ganaderos cuyo factor de densidad ganadero sea inferior a 1,4 UGM/ha., considerando una unidad de ganado mayor (UGM) a 1 bovino adulto, 0,6 UGM a los comprendidos entre los 6 y 24 meses y 0,15 UGM a las ovejas y cabras.

b) Prima especial a los ***productores de carne*** de vacuno (terneros); reguladas específicamente de acuerdo al Reglamento CE 1.254/1999 y el Reglamento CE 2.342/1999 sobre determinadas ayudas comunitarias en ganadería

   Tienen el objeto de mantener la renta de los productores como consecuencia de la aplicación de las normas de la organización común de mercados en el sector de carne de vacuno, siendo los beneficiarios los ganaderos que mantengan bovinos machos en sus explotaciones. Se puede solicitar una vez en la vida del ternero macho entero y como máximo dos veces en la de los terneros machos castrados hasta un máximo de 90 animales por solicitud. Para los animales castrados la primera vez se solicita entre los 7 y 19 meses y la segunda a partir de los 20 meses, percibiendo 136 € en cada tramo. Para los animales no castrados se solicita en animales con un mínimo de 7 meses y asciende a 185 €.. Estas ayudas se incrementan en 100 € por animal si se ha solicitado la prima de extensificación y se cumple que la carga de la explotación es inferior a 1,4 UGM/ha.

c) Prima por ***sacrificio***; regulada específicamente por el Reglamento CE 1.254/1999 y el Reglamento CE 2.342/1999 sobre determinadas ayudas comunitarias en ganadería

Con igual objeto que las anteriores, se aplican a productores de ganado vacuno que sacrifiquen sus animales en un país de la UE o los exporten vivos a terceros países. Su cuantía varía según la edad del animal; para bovinos con edad superior a los 8 meses es de 27 € y para los comprendidos entre 1 y 7 meses, y un peso en la canal inferior a 160 kg., es de 17 €.

Además de estas ayudas, de mayor importancia por su ámbito y cuantía, existen otras de carácter más minoritario y con menores cuantías, como son las ayudas a la participación asociativa en certámenes de ganado selecto o las ayudas de conservación y fomento del ganado bovino de raza blanca cacereña.

D.4.1.7.4.- Ayudas a las explotaciones

Otras ayudas no vinculadas de modo directo a la cabaña son las referidas a las explotaciones, que tienen múltiples modalidades dependiendo de su procedencia y justificación. Así, entre éstas pueden mencionarse las ayudas agroambientales, las de mejora de bosques de zonas rurales, o los créditos subvencionados para la mejora de explotaciones.

D.4.1.8.- La carga ganadera en explotaciones extensivas

D.4.1.8.1.- La carga ganadera potencial

Para la determinación de la carga ganadera potencial se ha partido de los criterios establecidos en la "Ley de la Dehesa", que definen la carga ganadera óptima para las condiciones reales de una explotación determinada.

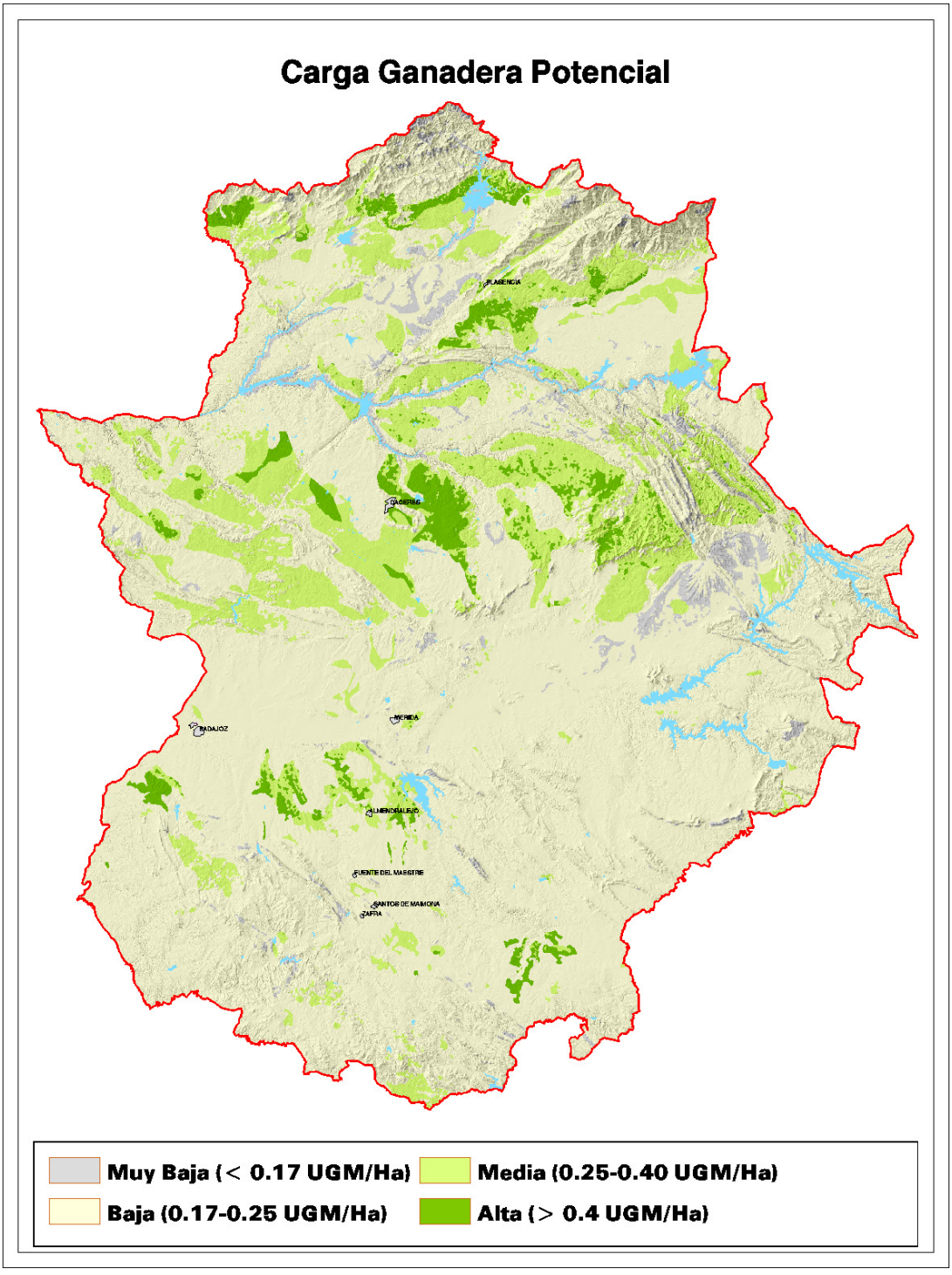
La aplicación de estos criterios a un ámbito ya general y para una estimación potencial, es decir, en la suposición de unas condiciones óptimas de los factores mejorables, ha obligado a hacer algunas simplificaciones y modificaciones al método original según se expone en el Anejo nº 7, en el que se recoge de forma detallada el proceso metodológico seguido.

Como resultado se ha obtenido un mapa de la comunidad extremeña en el que se representa la distribución en la región de cada una de las cuatro clases de carga ganadera potencial consideradas.

Del mapa resulta una tabla con la clasificación establecida, los valores de la carga ganadera potencial, una equiparación de ésta a una carga media subjetiva en UGM y la superficie en hectáreas y porcentaje correspondiente a cada una de estas clases. La tabla referida se muestra a continuación y acto seguido el mapa resultante origen de los datos.

Código	Carga Ganadera Potencial (C.G.P.)	Potencialidad subjetiva	Carga subjetiva UGM/Ha	Superficie (Ha)	%
1	< 1	Muy Baja	< 0,17	151.067	3,6
2	≥ 1 y < 2	Baja	0,17-0,25	3.214.989	77,2
3	≥ 2 y < 3	Media	0,25-0,40	659.851	15,8
4	≥ 3	Alta	> 0.4	142.584	3,4
			TOTAL EXTREMADAURA:	**4.168.491**	**100**

Tabla 53 – REPRESENTACIÓN DE LA CARGA GANAERA POTENCIAL POR CLASES EN EXTREMADURA



Mapa 12.- CARGA GANADERA POTENCIAL EN EXTREMADURA

D.4.1.8.2.- La carga ganadera actual

Se estudia la carga ganadera actual por Secciones Forestales a partir de dos fuentes de datos; por una parte los datos de los estudios publicados por la Caja de Ahorros de Badajoz "La Agricultura y Ganadería Extremeñas" y por otra los procedentes del Registro de Explotaciones Agrarias y las superficies pastables obtenidas en el presente Plan Forestal.

Partiendo de los estudios de la Caja de Ahorros de Badajoz se han tomado los datos de los censos expuestos, se han transformado todos los animales a cabezas de ganado ovino según las equivalencias del Anexo I de la Ley 1/1986 de la Dehesa de Extremadura, y se han comparado con las superficies pastables para obtener la carga ganadera por hectárea en ovejas tipo para Extremadura. Los datos del censo por especies, de acuerdo a esta procedencia, son los presentados en el cuadro siguiente.

TIPO	Badajoz	Cáceres	Extremadura
VACUNO EXTENSIVO	118.500	183.800	302.300
OVINO	1.796.000	1.185.000	2.981.000
CAPRINO	76.800	168.800	245.600
PORCINO IBERICO	89.381	21.874	111.255

Tabla 54 – CENSO GANADERO DE LA CAJA DE AHORROS DE BADAJOZ. 1998

Las equivalencias para la comparación de cargas ganaderas establecidas en el Anexo I de la Ley 1/1986 de la Dehesa, en las que se toma como base la oveja tipo, son las siguientes:

ESPECIE	OVINO	VACUNO	CAPRINO	PORCINO
Coeficiente	1	8,19	1,17	2,41

Tabla 55 – COEFICIENTE DE CONVERSIÓN DE UNIDADES DE GANADO A OVEJA TIPO

A partir de la tabla del censo ganadero, aplicando estas las unidades de conversión, obtenemos el censo en unidades ganaderas de oveja tipo expresado en la tabla siguiente.

TIPO	Badajoz	Cáceres	Extremadura
VACUNO EXTENSIVO	970.515	1.505.322	2.475.837
OVINO	1.796.000	1.185.000	2.981.000
CAPRINO	89.856	197.496	287.352
PORCINO IBERICO	215.408	52.716	268.125
TOTAL	3.071.779	2.940.534	6.012.314

Tabla 56 – CENSO GANADERO EXTREMEÑO EN UNIDADES EQUIVALENTES DE OVEJA TIPO. 1998

Comparando estas cifras del censo con la superficie pastable de la región expresada en la tabla anterior, resulta una carga ganadera de mantenimiento de **2,46 ovejas tipo por hectárea pastable**, densidad notablemente elevada para las posibilidades de Extremadura.

TIPO	1986	1990	1996	%Var. 86/96
Monte abierto	701,5	725,5	892,5	27,2
Monte leñoso	313,3	305,7	400,0	27,7
Prados y pastizales	931,0	964,9	1.064,2	14,3
Erial a pastos	186,6	185,3	85,0	-54,4
TOTAL	2.132,4	2.181,4	2.441,7	12,7

Tabla 57 – EVOLUCIÓN DE SUPERFICIES PASTABLES EN EXTREMADURA (miles de Ha.). 1986-1996

FUENTE: Escribano, M y Pulido, Fco. (1998)[1]

Ahora se realiza el mismo cálculo partiendo de los datos del Registro de Explotaciones Agrarias de la Junta de Extremadura (R.E.A.) y de las superficies de cobertura vegetal obtenidas en el presente Plan. Para los censos se ha tomado el número de animales declarados en el REA, filtrando aquellos tipos de ganado que difícilmente pueden considerarse como extensivos; luego se han transformado en unidades equivalentes, adoptando los coeficientes de conversión entre especies fijados en éste; y, por último, se han comparado con los datos obtenidos en este Plan Forestal referidos a la superficie pastable o susceptible de pastoreo en la región.

De los datos de partida del censo se han tomado únicamente los tipos de ganado de dedicación extensiva, para lo cual, dado que en los datos del R.E.A. de la Junta de Extremadura no se hace esta distinción, se han descartado aquellas razas y tipos de animales cuya explotación normal en Extremadura no se puede considerar como extensiva. Entre estas razas están la frisona en bovino, la duroc y otras precoces extranjeras en porcino, la manchega y la churra en ovino, y la murciano granadina y la malagueña en caprino. Además, dentro de las razas de ganado típicamente extensivas, dadas las características de las explotaciones extremeñas y lo expuesto en los epígrafes anteriores para cada tipo de ganado, no se han tenido en cuenta los siguientes tipos de animal: los terneros, añojos y animales de cebo en bovino, los lechones, animales de cebo y la recría en porcino, y los corderos, chivos y animales de cebo en ovino y caprino.

En las tablas siguientes se muestra el censo resultante por tipo de ganado y Sección Forestal para los años 1997, 1998 y 1999, una vez realizado este filtrado y aplicado el coeficiente de transformación a unidades de ganado equivalentes del REA.

COD._ESP	ESPECIE	EQ.
1	Bovino	8
2	Porcino	2
3	Ovino	1
4	Caprino	1

Tabla 58 – EQUIVALENCIAS ENTRE ESPECIES DADO POR EL R.E.A.

Datos en millares

SECCIÓN	1997				1998				1999			
	BOV.	CAP.	OVI.	POR.	BOV.	CAP.	OVI.	POR.	BOV.	CAP.	OVI.	POR.
BA-OESTE	528	30	3.637	417	951	34	471	87	696	39	513	85
CENT.-SERENA	39	20	7.024	208	79	20	818	22	40	23	891	43
SIBERIA	60	10	3.144	6	86	9	329	1	69	10	371	2
SUR	528	39	4.454	631	786	40	487	56	570	45	531	119
BADAJOZ	1.155	99	1.826	126	1.902	103	2.105	165	1.375	116	2.306	249
AMBROZ	577	31	1.576	56	916	29	170	15	668	33	192	9
CC-CENTRO	558	28	3.413	122	918	27	369	15	678	31	393	17
GATA	93	7	345	3	138	7	36	0	94	9	46	0
HURDES	3	2	66	0	5	3	8	0	4	3	8	0
IB.-VILLUERCAS	271	40	349	5	709	54	601	9	520	59	630	15
MONFRAGÜE	123	22	79	2	194	21	91	2	138	22	92	2
VERA-JERTE	203	46	107	1	325	44	122	2	238	46	130	2
CÁCERES	1.828	176	1.076	26	3.204	184	1.396	43	2.340	203	1.492	45
EXTREMADURA	2.983	274	2.901	152	5.107	287	3.501	209	3.715	320	3.798	294

Tabla 59 – EVOLUCIÓN DEL CENSO GANADERO EXTREMEÑO POR SECCIONES EN UNIDADES EQUIVALENTES DE OVEJA TIPO.1997-999

En los gráficos siguientes se muestra el censo en unidades equivalentes para todas las Secciones y su evolución en el trienio, así como el censo para el año 99, también en unidades equivalentes de oveja tipo, distinguiendo los tipos de ganado presentes en cada una de las Secciones Forestales.

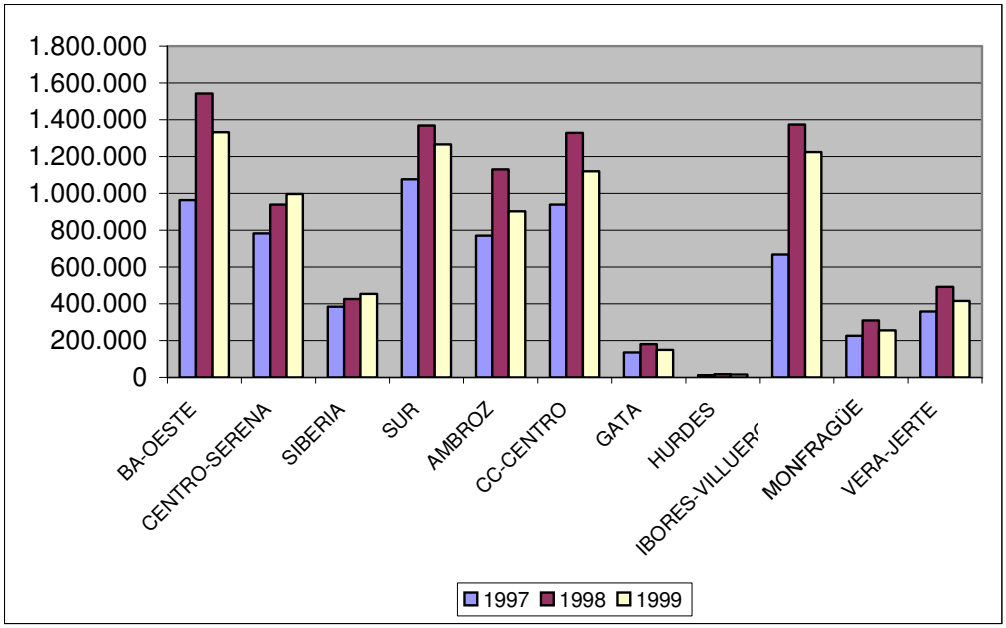


Gráfico 128.– EVOLUCIÓN DE LA CABAÑA EN UNIDADES EQUIVALENTES POR SECCIONES. 1997-1999

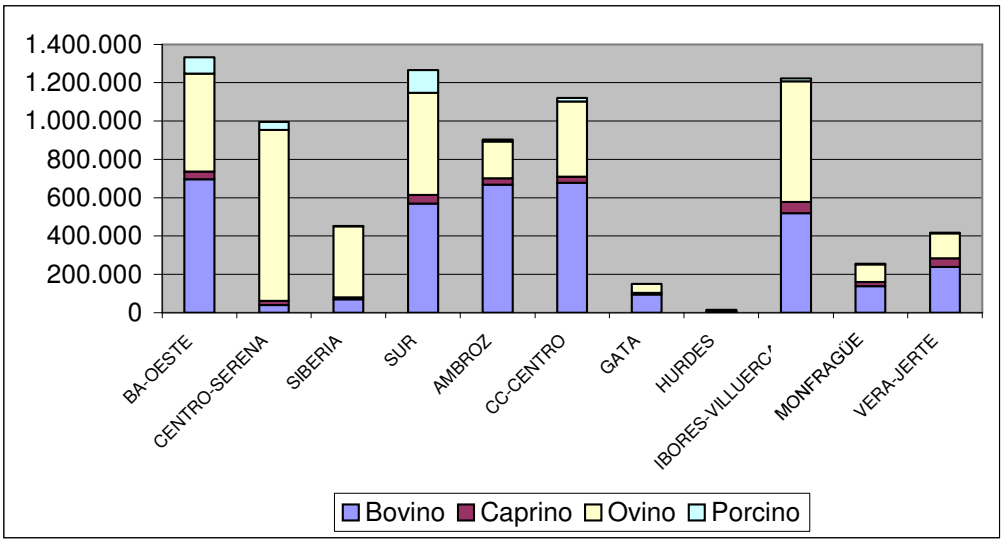


Gráfico 129.– CABAÑA POR TIPO DE GANADO EN UNIDADES EQUIVALENTES POR SECCIONES. 1999

En lo que respecta a los pastos, se han tomado los datos superficiales de las formaciones habitualmente dedicadas a este fin obtenidos en el presente Plan Forestal de Extremadura. En algunas Secciones Forestales como Las Hurdes, Gata o Vera-Jerte se han añadido a estas zonas típicamente pastables superficies de matorral, bosques densidad media y bosques huecos, dada su habitual utilización por el ganado. En otras Secciones Forestales de marcado carácter agrícola, como Ambroz y Badajoz Sur, se ha incluido también un porcentaje de superficie agrícola como pastable, en el primer caso por existir numerosas praderas en riego y en ambos casos por la importancia de la superficie dedicada a cultivos herbáceos extensivos de secano, muy utilizadas en verano para el aprovechamiento de la rastrojera.

Con todos estos datos se obtienen las cargas ganaderas que se muestran en la tabla y gráfico siguientes por Secciones. En la tabla se indican además de las cargas el censo de ganado total equivalente y la superficie pastable.

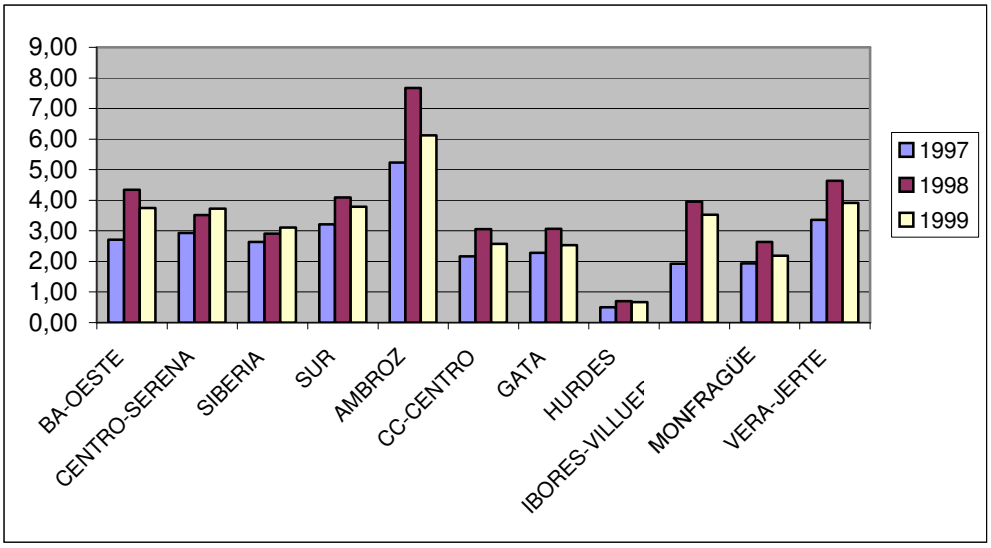


Gráfico 130.– CARGAS GANADERAS POR SECCIONES.1997-1999

SECCIÓN	SUP.	1997		1998		1999	
	(ha)	CENSO	CARGA	CENSO	CARGA	CENSO	CARGA
BA-OESTE	355.492	963.285	2,71	1.542.609	4,34	1.332.909	3,75
CENTRO-SERENA	266.996	782.212	2,93	939.186	3,52	995.902	3,73
SIBERIA	145.744	384.938	2,64	424.679	2,91	452.264	3,10
SUR	334.353	1.075.546	3,22	1.368.465	4,09	1.265.420	3,78
BADAJOZ	*1.102.586*	*3.205.981*	*2,91*	*4.274.939*	*3,88*	*4.046.495*	*3,67*
AMBROZ	147.309	771.334	5,24	1.130.103	7,67	902.536	6,13
CC-CENTRO	434.478	939.233	2,16	1.329.329	3,06	1.120.182	2,58
GATA	58.907	134.576	2,28	180.799	3,07	149.311	2,53
HURDES	22.192	11.083	0,50	15.517	0,70	14.854	0,67
IBORES-VILLUERCAS	346.637	666.391	1,92	1.372.563	3,96	1.223.739	3,53
MONFRAGÜE	116.477	225.237	1,93	307.692	2,64	254.160	2,18
VERA-JERTE	106.252	357.176	3,36	492.167	4,63	415.803	3,91
CÁCERES	*1.232.250*	*3.105.030*	*2,52*	*4.828.170*	*3,92*	*4.080.585*	*3,31*
EXTREMADURA	**2.334.836**	**6.311.011**	**2,70**	**9.103.109**	**3,90**	**8.127.080**	**3,48**

Tabla 60 – CARGAS POR SECCIONES FORESTALES SEGÚN EL REA Y SUPERFICIES DEL PLAN FORESTAL.97-99

De estos resultados se desprende que para el último año (1999) la carga media en Extremadura es de **3,48 ovejas tipo (R.E.A.) por hectárea pastable**, cifra muy elevada a la cual habría que sumarle, en algunas secciones donde el recurso cinegético tiene importancia, la carga de ungulados silvestres, superando aún más dicha cifra ya de por sí muy elevada.

Este dato prácticamente duplica la carga ganadera que sería recomendable en gran parte de la superficie extremeña, aún tomando como "recomendable" la cifra de 2 ovejas tipo/ha, cifra elevada para explotaciones extensivas en el ámbito mediterráneo.

Esto se ve acentuado por la tendencia al alza registrada, con un máximo en el año 1998, en los estudios particulares realizados de forma específica para cada tipo de ganado.

D.4.1.9.- Problemática

Entre los problemas que afectan a este sector podemos diferenciar aquellos que atañen a las características intrínsecas de la producción y rentabilidad de las explotaciones de aquellos otros ocasionados sobre el medio natural por una mala gestión de la propia actividad.

Los problemas más destacables referidos al desarrollo y desenvolvimiento de la actividad ganadera se pueden resumir en los siguientes:

1. El pequeño tamaño de las explotaciones, con un escaso número de animales en adaptación a las pequeñas superficies que gestionan, provoca una necesidad de medios de producción elevada en proporción a la producción generado, afectando de modo directo a los niveles de rentabilidad. Este hecho, extensivo a todo el sector agrario, se acentúa en el subsector ganadero, en el que prevalece el individualismo frente al asociacionismo; de ello se deriva un aumento del porcentaje de los costes fijos de producción, una menor concentración de la demanda y una menor capacidad financiera para aguantar las producciones en casos de caída de precios.

2. La estabilidad de los sistemas de producción extensivos está muy condicionada por la estacionalidad de la producción de alimento en nuestros sistemas naturales, siendo ne-

cesaria durante gran parte del año la suplementación alimenticia. Este hecho condiciona las razas a emplear, en las que se ha de primar más la rusticidad que la productividad, y, de forma añadida, los rendimientos, que han de recibir ayudas para llegar a unos mínimos en los umbrales de rentabilidad.

3. Existe una limitación, difícilmente superable a corto plazo, en la capacidad de alimentación de las dehesas extremeñas, vinculada a la propia superficie de las mismas. En estas circunstancias, el aumento de la capacidad productiva no puede llegar más que de una creciente suplementación alimenticia, que acabaría conduciendo a un típico sistema intensivo.

4. Los problemas sanitarios derivados de un control defectuoso de los métodos de producción están provocando una creciente alarma social, con efectos negativos sobre el consumo y los precios. La aplicación de medidas sanitarias estrictas en las explotaciones extensivas puede derivar en un incremento de los costes difícilmente soportable con la escasa rentabilidad de este tipo de explotaciones.

5. La pérdida de valor añadido que supone no terminar el ciclo productivo dentro de la región, saliendo buena parte de la producción a medio elaborar a otras comunidades, es un factor más que condiciona la viabilidad de estos sistemas de explotación tradicionales.

Por lo que respecta a los principales problemas derivados de una mala gestión de la actividad ganadera extensiva, pueden apuntarse los siguientes:

1. El empobrecimiento de los pastos, el desencadenamiento de problemas erosivos, provocados por fracciones de cabida cubierta defectivas y la ausencia de regeneración natural del arbolado son los principales problemas que se derivan de la sobrecarga ganadera en nuestros sistemas extensivos. A dicha sobrecarga, constatada en los puntos anteriores, contribuye el actual sistema de subvenciones en el que se prima el número de cabezas sobre otras consideraciones.

2. La convivencia entre las poblaciones cinegéticas y el ganado doméstico puede dar lugar en muchas ocasiones a problemas sanitarios en ambos sentidos, especialmente cuando existen desequilibrios. Las poblaciones elevadas y los recursos limitados provocan un debilitamiento general de éstas que actúa como detonante de este tipo de problemas.

D.4.1.1.- Conclusiones y medidas propuestas

A modo de resumen y conclusiones generales de lo comentado en los puntos anteriores con respecto a la ganadería extensiva, se exponen a continuación algunos de los puntos básicos que permiten tener un enfoque más claro del sector.

La estabilidad del sistema de producción actual en las explotaciones extensivas se haya condicionada por la baja rentabilidad de las mismas, debida entre otras cosas a lo siguiente:

- La dificultad de comercialización de determinados tipos de productos que no encuentran hueco en el mercado.

- El pequeño tamaño de las explotaciones, que hace que los costes fijos a repercutir sea muy elevado en comparación porcentual con las producciones.

- Los costes necesarios para la implantación de sistemas sanitarios de aseguramiento que permitan contrarrestar los efectos producidos en el mercado por las enfermedades con incidencia incluso en el ser humano.

- El bajo precio de productos complementarios, como puede ser la lana, que antes permitían diversificar la producción aminorando el riesgo e incrementando los beneficios.

En estas condiciones, existe una tendencia marcada a la intensificación de las producciones ganaderas, visualizada en un incremento de la cabaña a costa de aumentar la suplementación alimenticia de los rebaños. A ello contribuyen las ayudas por cabeza, que permiten mantener sistemas de explotación cada vez menos ligados a los recursos del medio natural. Esto provoca a su vez que las épocas en las que el medio registra una producción de pastos aprovechable éstos se sobreexploten, al intentar reducir al mínimo el coste añadido de la complementación alimenticia para la cabaña existente, dependiente a fin de cuentas de los topes subvencionables más que de la capacidad de sustentación real del medio. De este modo se beneficia a especies pascícolas de menores exigencias y calidad, lo que lleva a un empobrecimiento general de los pastos, y se eliminan de forma sistemática cualquier tipo de renuevos o brinzales de las especies arbóreas o de matorral más típicas, que de este modo ven impedida su regeneración natural.

La inexistencia de un asociacionismo activo, además de elevar porcentualmente los costes fijos de producción, impide concentrar la demanda para obtener mejores posibilidades de venta y mayor capacidad financiera para aguantar las caídas de precios. Esto se agrava con la dificultad cada vez mayor de encontrar personal que se dedique al trabajo de pastor, inherente a las explotaciones extensivas especialmente en algunas especies, provocando a su vez una sustitución progresiva del ganado tradicional (ovino) a tipos de ganado con menores requerimientos de cuidado, que suelen coincidir con los de mayores exigencias alimenticias (bovino).

Como colofón es necesario señalar la pérdida de valor añadido que supone en la producción ganadera la falta de transformación de los productos básicos obtenidos dentro en la propia región, siendo habitual que el cierre del ciclo productivo se produzca en otras regiones limítrofes.

De todas estas circunstancias se deriva que el sistema silvopastoral típico de Extremadura, la dehesa, está en serio peligro por dos motivos fundamentales que en cierto modo están muy relacionados: la escasa rentabilidad de estos sistemas y la sobrecarga ganadera. La escasa rentabilidad obliga a los ganaderos a buscar el máximo importe subvencionable incrementando en lo posible el número de cabezas de la cabaña, lo que a su vez provoca un deterioro paulatino del medio, que ha de soportar dicha carga para minimizar los aportes alimenticios externos a fin de obtener ese umbral de rentabilidad. Con ello la regeneración del arbolado se ve comprometida y en ocasiones sirve de excusa para justificar transformaciones más importantes en busca de mayor rentabilidad.

Todos estos problemas, con una componente más estructural que de otro tipo, deben contemplarse desde una óptica integrada, en la que, a la vez que se intente mejorar el sistema de producción y su rentabilidad, el modelo básico que sustenta las tradicionales explotaciones extensivas en Extremadura sea objeto de una política coherente que persiga su mantenimiento.

Para conseguirlo o caminar hacia ello, en lo concerniente a producción y rentabilidad de las explotaciones, habría que incidir en los siguientes puntos:

1. El fomento de la producción no se puede conseguir más que a través de una mejora de la gestión (mejora general del arbolado y de su producción de fruto, ordenación adecuada del pastoreo, etc.), a lo que podría contribuir en gran modo el asociacionismo, asumiendo en cualquier caso las limitaciones que de por sí tienen las explotaciones extensi-

vas. La búsqueda de un incremento continuo de rentabilidad conduce inevitablemente a la intensificación de la producción, entrando con ello en un ámbito completamente distinto y contrario al mantenimiento de los sistemas tradicionales de explotación.

2. En las cuestiones referidas a la salvaguarda de la sanidad animal de una forma continuada y fiable, que dé garantías a los consumidores, el apoyo de las administraciones públicas es imprescindible en este tipo de explotaciones extensivas. Para ello se deben articular ayudas que permitan aplicar métodos de trazabilidad a fin de garantizar la procedencia y bondad de los productos, y que puedan servir como punto de partida para llegar a una certificación de calidad.

3. Los ejemplos de las denominaciones de origen ya existentes, con resultados de comercialización más que aceptables, debe ser un aliciente para proseguir en dicho camino, ampliando el abanico de productos y realizando campañas de difusión y promoción de forma paralela a su salida al mercado. En esta línea, y continuando con lo expuesto en el punto anterior, sería de gran interés establecer una normativa de calidad ligada a productos derivados de la ganadería extensiva y a su procedencia, con la participación de Consejos Reguladores de la Denominación de Origen como órganos de control y certificación de la misma. Se considera imprescindible una diferenciación en los productos basada en la calidad y en lo natural de los procesos de producción empleados.

4. Las ayudas a la comercialización de los productos e incluso el fomento de iniciativas para su transformación dentro de la región deberían ser dos ejes básicos a potenciar para agotar el potencial de este tipo de producciones ganaderas que ahora mismo se deriva hacia otras comunidades. El asociacionismo de los productores sería, como ya se ha apuntado en el primer punto, una herramienta de gran utilidad en la consecución de estos fines.

Y en lo referente al mantenimiento de los sistemas tradicionales ligados a la ganadería extensiva, se propone lo siguiente:

1. Buscar una mejor forma de caracterización de los diferentes tipos de explotación ganadera vinculados con el medio, estableciendo una especie de índice que pudiera separarlos en función de su mayor o menor extensividad y, lógicamente, modular las ayudas de acuerdo a ello para favorecer a aquellas que, por una mayor dependencia del medio, estén sujetas a unos mayores niveles de incertidumbre y a una menor rentabilidad. De este modo se podrían aplicar políticas y medidas diferenciadas acordes a sistemas también claramente diferenciados.

2. Establecer para las explotaciones extensivas la necesidad de realizar planes de gestión en los que se determine su capacidad de carga, estableciendo criterios homogéneos para ello[125] y vinculando las ayudas relacionadas con la extensificación a su aplicación.

3. En las explotaciones extensivas, o con alto grado de extensividad, limitar las ayudas percibidas por animal incrementando por el contrario las ayudas a las explotaciones o bien las primas por animal pero percibidas por el factor de extensificación.

4. Fijar una serie de mínimos en lo que se refiere a la conservación y mantenimiento del medio, fácilmente constatables sobre el terreno, a los que se supeditaría la concesión de ayudas en las explotaciones ganaderas extensivas. En este sentido, se puede pensar en la existencia de regeneración, el mantenimiento de linderos, la preservación de peque-

[125] De igual modo que se hizo en la "*Ley de la Dehesa*" pero dándole un enfoque más acorde a las nuevas tendencias menos productivistas, e integrando aspectos como la presencia de fauna mayor cinegética o regeneración del arbolado.

ñas áreas libres del ganado para la fauna silvestre, podas adecuadas, conservación de arroyos, etc. En definitiva, garantizar que, realmente, las ayudas con un fin claramente ambiental van a explotaciones que cumplen criterios ambientales objetivos.

Como conclusión cabe decir que el sistema extensivo, como método tradicional de producción adaptado a las condiciones naturales del medio extremeño, no debe perderse, pese a la necesidad incuestionable de un aporte alimenticio extra para este tipo de ganado en determinadas épocas o en campañas en las que el tiempo no acompaña. Para ello deben mejorarse en lo posible las ayudas a la extensificación aunque sea a costa de las orientadas hacia otros sistemas intensivos o sin estos condicionantes. La supervivencia de las dehesas depende en gran modo del mantenimiento de este sistema productivo, tanto en lo que a rentabilidad se refiere como en lo que respecta a su ajuste a la capacidad del medio.

D.4.2.- La caza

D.4.2.1.- Concepción actual de la caza

La concepción de la caza ha evolucionado de una forma permanente desde los primeros tiempos, cuando representaba una forma de lograr el sustento, hasta la época actual, en la que su vertiente deportiva o de ocio en contacto con el medio natural predomina sobre cualquier otra consideración.

Su importancia social y económica es incuestionable, lo que se hace especialmente patente en las regiones menos desarrolladas, como Extremadura, donde supone una fuente complementaria de ingresos, o en ocasiones la única, de amplias zonas bien conservadas, en las que viene a ser la única alternativa viable que compatibiliza producción con conservación.

En Extremadura, la asunción por la comunidad autónoma de las competencias en este ámbito y la promulgación de la Ley 8/90 de caza de Extremadura han provocado una serie de cambios en la actividad en el último decenio, según se comenta en el análisis posterior.

D.4.2.2.- Marco legal e impositivo. Clasificación de terrenos cinegéticos

D.4.2.2.1.- Legislación

En el territorio extremeño la Ley de Caza de 1970 y su reglamento de aplicación, ambos de ámbito nacional, han sido sustituidos por la *Ley 8/1990, de 21 de diciembre, de Caza de Extremadura*, y por una serie de decretos (*Decreto 30/1999, Decreto 116/2000, Decreto 130/2000, Decreto 131/2000*), que regulan y desarrollan diversos aspectos relacionados con la actividad cinegética, como ya se ha apuntado en el apartado de legislación y que serán adecuados a lo establecido en la Ley 19/2001, de 14 de diciembre, de modificación de la Ley 8/1990, de 21 de diciembre, de Caza de Extremadura.

Por otra parte, anualmente se aprueban las correspondientes órdenes de vedas en las que se fija el período de caza en la comunidad, así como diferentes tipos de limitaciones de carácter anual (cupos, especies, zonas etc.).

D.4.2.2.2.- Clasificación de los terrenos cinegéticos

La Ley establece la clasificación de los terrenos cinegéticos en orden a su aprovechamiento y disfrute, y a su localización, distinguiendo entre Terrenos Cinegéticos de Aprovechamiento Común, coloquialmente denominados "*terrenos libres*", y Terrenos sometidos a Régimen Cinegético Especial, que engloban a los "*terrenos acotados*" y a otras figuras.

Englobados en los Terrenos sometidos a Régimen Cinegético Especial la Junta gestiona directamente las Reservas Regionales de Caza, los Cotos Regionales de Caza y las Zonas de Caza Controlada, cuya regulación la marca el *Decreto 130/2000*, de 30 de mayo, por el que se establece la reglamentación general de los terrenos cinegéticos sometidos a régimen cinegético especial gestionados directamente por la Junta de Extremadura.

En el resto de terrenos cinegéticos la Administración tiene un papel regulador, autorizando capturas, estableciendo limitaciones, aprobando los planes de ordenación y aprovechamiento cinegético, etc.

Los Terrenos cinegéticos de Aprovechamiento Común, de acuerdo con la Ley, son aquellos que no se hallan sometidos a Régimen Cinegético Especial, con independencia del

carácter público o privado de su propiedad. El ejercicio de la caza en estos terrenos es libre, sin más limitaciones que las impuestas por la ley y las disposiciones que la desarrollan.

Como Terrenos sometidos a Régimen Cinegético Especial se engloban una serie de espacios en los que la caza está sujeta a una reglamentación especial que determina la práctica de esta actividad. Entre dichos espacios se encuentran:

a) Los Espacios Naturales Protegidos

De forma genérica, los espacios naturales protegidos se hallan sometidos a las limitaciones que marca la ley y a las determinaciones derivadas de sus instrumentos de planificación y gestión (PORN, PUG). Como caso particular es de señalar la prohibición que fija la Ley para la caza en los parques naturales, pudiendo autorizarse, sólo excepcionalmente, por razones de orden biológico, técnico o científico convenientemente justificadas.

b) Los Refugios de Caza

Son zonas cuya declaración está motivada por la conservación de determinadas especies de la fauna silvestre. En ellas se prohibe la caza, con las mismas excepciones comentadas para los Parques Naturales.

c) Las Reservas Regionales de Caza

Son áreas de excepcionales posibilidades cinegéticas, estando supeditado su aprovechamiento a la conservación, fomento, protección o incluso reproducción para repoblación de otros espacios cinegéticos. En la actualidad únicamente existen dos, la Reserva Regional del Cíjara, antigua Reserva Nacional, y la Reserva Regional de La Sierra.

d) Las Zonas de Seguridad

Incluyen todas aquellas superficies en las que deben adoptarse medidas de precaución especiales encaminadas a garantizar la protección de las personas y de sus bienes; en ellas está prohibido el ejercicio de la caza. Se consideran zonas de seguridad las siguientes:

- Las vías pecuarias y caminos de uso público
- Las vías férreas
- Las aguas, incluidos cauces y márgenes
- Los núcleos urbanos y rurales
- Las zonas habitadas y sus proximidades

e) Las Zonas de Caza Controlada

Se da esta figura a aquellas zonas en las que se pretende conservar especies de fauna o defender las producciones agropecuarias, pudiendo la declaración recaer sobre terrenos de aprovechamiento cinegético común o aquellos otros acotados en los que la falta de ordenación cinegética y sus consecuentes deficiencias de gestión así lo aconsejen. La caza en estos terrenos está regulada en función de estos objetivos, permitiendo su práctica en aquellos casos en que sea compatible con la finalidad de su declaración.

f) Los Cotos Regionales de Caza

Son espacios declarados con el fin de facilitar el ejercicio de la caza en régimen de igualdad a todos los ciudadanos que lo deseen. Es de destacar su declaración de utilidad pública y la distribución de los permisos de caza, que se harán mediante sorteo público ante notario entre los peticionarios, con la siguiente distribución:

a) 50% para los cazadores locales

b) 40% para los cazadores regionales.

c) 10% para los cazadores de la Unión europea y equiparados.

g) Los Cotos Deportivos de Caza

En éstos el ejercicio de la caza tiene una naturaleza social y deportiva, es decir, sin ánimo de lucro. Sólo pueden ser constituidos por Entidades Locales Deportivas de Caza o Entidades Deportivas de Caza, y sobre terrenos como mínimo de 250 Ha., cuyo aprovechamiento principal sea de caza menor, salvo para las sociedades locales deportivas de caza.

En los cotos deportivos que no tengan carácter local, no podrán realizarse aprovechamientos de caza mayor, sin perjuicio de que puedan llevarse a efecto medidas de control por daños.

h) Los Cotos Privados de Caza (Mayor y Menor)

Se consideran cotos privados de caza los terrenos continuos susceptibles de aprovechamiento cinegético que no pueden considerarse como deportivos y que se autoricen administrativamente para el disfrute exclusivo del titular y las personas autorizadas por éste.

Tienen la consideración de cotos privados de caza intensivos aquellos cotos privados que, con la finalidad de incrementar su aprovechamiento cinegético, basen su régimen principal de explotación en sueltas de piezas o reses criadas en cautividad, en los términos que se fijen reglamentariamente.

La autorización administrativa de coto privado de caza podrá otorgarse a:

a) Los propietarios de los terrenos a los que afecte el coto y los titulares de otros derechos reales que amparen el uso y disfrute cinegético de los terrenos.

b) Los arrendatarios con fines cinegéticos de los terrenos afectados.

Los cotos privados de caza menor no podrán tener aprovechamiento cinegético secundario de caza mayor, sin perjuicio de que puedan realizarse en ellos acciones de control por daños.

Los cotos privados de caza mayor podrán tener el aprovechamiento secundario que se fije reglamentariamente.Los Terrenos Cercados

i) Los Terrenos Cercados

En los terrenos cercados no acogidos a otro régimen cinegético especial la caza está permanentemente prohibida, con la condición de que el cierre este realizado permanentemente, carezca de accesos practicables y tenga señalización reglamentaria visible desde cualquier punto.

Estos terrenos, cuando son susceptibles de aprovechamiento cinegético, pueden ser declarados como Zonas de Caza Controlada por el órgano competente.

D.4.2.2.3.- Régimen fiscal

El régimen fiscal de los terrenos acogidos régimen cinegético especial hace distinción entre aquellas figuras en las que la caza está gestionada por la Administración, como son los cotos regionales de caza, las reservas regionales de caza, los refugios de caza y las zonas de caza controlada, los cuales están exentos de gravamen alguno, y los acotados cuya gestión es privada, en los que establece distinción de acuerdo a lo siguiente:

1. Clasificación; cotos privados o deportivos.

2. Carácter local o no de los titulares de la gestión; sociedades locales deportivas de caza o sociedades deportivas de caza.

3. Tipología de los cotos; caza mayor o menor.

4. Riqueza cinegética potencial de los cotos; según la clasificación hecha en el apartado anterior.

La Ley 8/1990, de Caza de Extremadura, modificada por la Ley 19/2001, de 14 de diciembre, establece un tributo cuya base imponible está constituida por la superficie del acotado en hectáreas y que tendrá en cuenta el grupo en que se clasifique el coto en función de la riqueza cinegética que se autorice aprovechar.

Los tipos de gravamen aplicables a los cotos deportivos son los sisguientes:

a) Cotos deportivos locales: 0,08 euros/hectárea

b) Cotos deportivos no locales: 0,86 euros/hectárea

Si se advirtiera que la finalidad deportiva de estos cotos deportivos no fuera la principal y si existiera ánimo de lucro, a los efectos meramente fiscales, se aplicarán las normas relativas a los privados de caza mediante resolución motivada.

Los tipos de gravamen en los cotos privados, en función a su clasificación, son los siguientes:

I: Grupo I (Incluye, con carácter general, los cotos privados).

a) Cotos privados de caza menor: 2,10 euros/hectárea

b) Cotos privados de caza mayor: 3,30 euros/hectárea

II. Grupo II (Incluye los cotos privados declarados como intensivos)

a) Cotos privados de caza menor: 3,16 euros/hectárea

b) Cotos privados de caza mayor: 4,66 euros/hectárea

Además, a los cotos privados de caza mayor cercados a los efectos fiscales, se les aplicará los siguientes impuestos:

a) Los incluidos en el Grupo I del apartado anterior: 4,96 euros/hectárea.

b) Los incluidos en el Grupo II del apartado anterior: 6,98 euros/hectárea.

D.4.2.3.- Representación de las distintas figuras en Extremadura

D.4.2.3.1.- Cotos de gestión privada

A continuación se exponen una serie de tablas en las que se resume, tanto en número como en superficie, la representación de las distintas tipologías de terrenos acotados de gestión privada en cada una de las provincias, en el total de Extremadura y en las secciones forestales. Igualmente, se representan una serie de gráficos en los que se refleja de modo más visual la importancia de cada tipología en cada una de las provincias y en el total de Extremadura.

TIPO	Nº	SUPERFICIE	SUP. MEDIA	% SUP. ACOTADA	% SUP. TOTAL
DEPORTIVOS	956	394.720	413	22,58%	18,11%
LOCALES	249	863.597	3.468	49,40%	39,62%
PRIVADOS MAYOR	77	92.215	1.198	5,27%	4,23%
PRIVADOS MENOR	492	397.703	808	22,75%	18,25%
TOTAL COTOS	1.774	1.748.235	985	100,00%	80,21%

Tabla 61 – COTOS DE GESTION PRIVADA – BADAJOZ

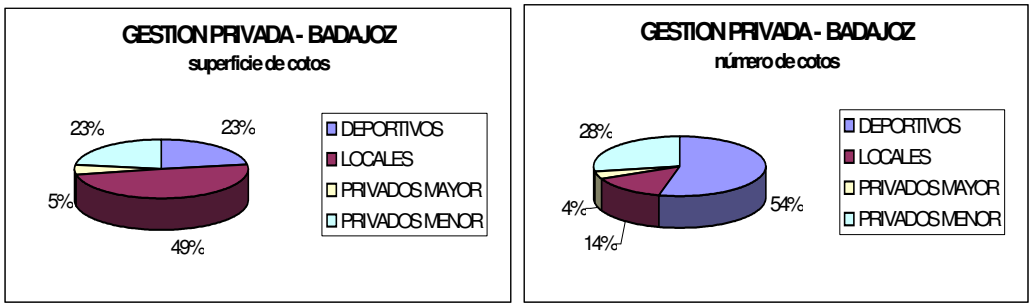


Gráfico 131.– NUMERO Y SUPERFICIE DE COTOS POR TIPOLOGIA – BADAJOZ

TIPO	Nº	SUPERFICIE	SUP. MEDIA	% SUP. ACOTADA	% SUP. TOTAL
DEPORTIVOS	708	308.889	436	20,30%	15,53%
LOCALES	335	725.312	2.165	47,67%	36,47%
PRIVADOS MAYOR	184	223.365	1.214	14,68%	11,23%
PRIVADOS MENOR	333	263.953	793	17,35%	13,27%
TOTAL COTOS	1.560	1.521.519	975	100,00%	76,50%

Tabla 62 – COTOS DE GESTION PRIVADA - CACERES

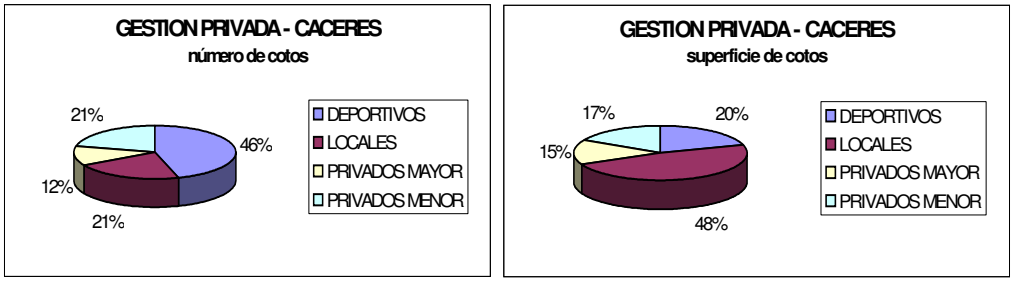


Gráfico 132.– NUMERO Y SUPERFICIE DE COTOS POR TIPOLOGIA – CACERES

TIPO	Nº	SUPERFICIE	SUP. MEDIA	% SUP. ACOTADA	% SUP. TOTAL
DEPORTIVOS	1.664	703.609	423	21,52%	16,88%
LOCALES	584	1.588.909	2.721	48,59%	38,12%
PRIVADOS MAYOR	261	315.580	1.209	9,65%	7,57%
PRIVADOS MENOR	825	661.656	802	20,24%	15,87%
TOTAL COTOS	3.334	3.269.754	981	100,00%	78,44%

Tabla 63 – COTOS DE GESTION PRIVADA - EXTREMADURA

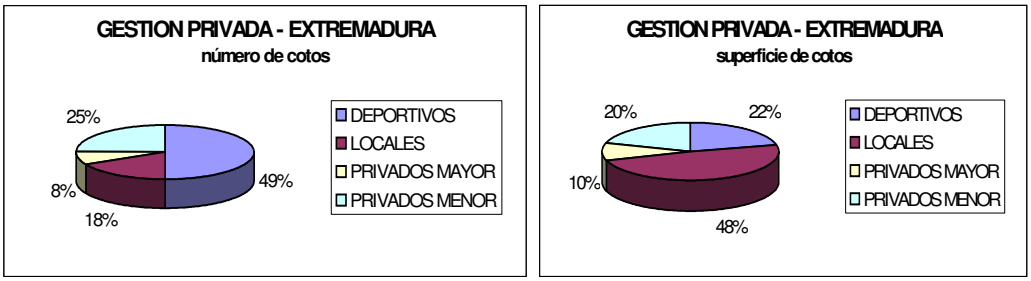


Gráfico 133.– NUMERO Y SUPERFICIE DE COTOS POR TIPOLOGIA – EXTREMADURA

De los cuadros y gráficos anteriores se deduce que son los cotos deportivos y locales los que tienen mayor repercusión en el ámbito extremeño, con similar comportamiento en Cáceres y Badajoz. Los cotos deportivos, aunque en número mayor, tienen menos importancia superficial que los cotos locales, que en muchas ocasiones afectan a términos municipales al completo.

En lo concerniente a los cotos privados, queda patente la desigual distribución de la caza menor y mayor en ambas provincias; así, mientras en Badajoz los cotos privados de caza menor suponen el 23% de la superficie de los terrenos cinegéticos acotados, en Cáceres esta cifra se reduce hasta menos del 17%, tendencia que se invierte en la caza mayor, con un 15% de Cáceres frente a un 5% de Badajoz.

Si se analiza la distribución por Secciones Forestales, en la provincia de Badajoz el comportamiento es muy similar en todas (cotos deportivos en torno al 15-30% en superficie, cotos locales alrededor del 40-60% en superficie, cotos privados de caza mayor cercanos inferior al 5% en superficie) a excepción de la Siberia, en la que por su mayor condición forestal

cobran importancia los cotos privados de caza mayor, que suponen cerca del 25% de la superficie de terrenos acotados.

SECCION FORESTAL	TIPO	Nº	SUP (ha)	SUP MEDIA (ha)	% SUP ACOTADA
BA – Oeste	D	325	130.922	403	22,9%
	L	91	290.610	3.194	50,8%
	M	145	123.130	849	21,5%
	P	23	26.994	1.174	4,7%
TOTAL SECCION		*584*	*571.656*	*979*	*100%*
Centro – Serena	D	396	158.714	401	29,2%
	L	73	240.451	3.294	44,2%
	M	181	137.083	757	25,2%
	P	8	7.488	936	1,4%
TOTAL SECCION		*658*	*543.736*	*826*	*100%*
Siberia	D	65	28.148	433	16,4%
	L	29	69.066	2.382	40,1%
	M	49	34.444	703	20,0%
	P	35	40.477	1.156	23,5%
TOTAL SECCION		*178*	*172.135*	*967*	*100%*
Sur	D	170	76.936	453	16,7%
	L	56	263.470	4.705	57,2%
	M	117	103.046	881	22,4%
	P	11	17.256	1.569	3,7%
TOTAL SECCION		*354*	*460.708*	*1.301*	*100%*

Tabla 64 – COTOS DE GESTION PRIVADA POR SECCIONES FORESTALES – BADAJOZ[126]

En la provincia de Cáceres existe mucha más disparidad, aun excluyendo la sección de Las Hurdes, en la que la titularidad pública de la práctica totalidad de la superficie condiciona sus figuras de gestión cinegética. La concentración de cotos privados de caza mayor es notable en la sección Centro, en la que se incluye la Sierra de San Pedro con gran tradición de caza mayor, y en Monfragüe, siendo el porcentaje superficial en las restantes bastante pequeño. De las restantes figuras, los cotos privados de caza menor tienen en las diferentes secciones una representación superficial que oscila entre el 10% y el 25%, y cotos deportivos y locales varían mucho de unas a otras.

[126] M: Coto Privado de Caza Menor; P: Coto Privado de Caza Mayor; D: Coto Deportivo; L: Coto Local

SECCION FORESTAL	TIPO	Nº	SUP (ha)	SUP MEDIA (ha)	% SUP ACOTADA
Ambroz	D	105	46.907	447	22,5%
	L	56	127.151	2.271	60,9%
	M	41	30.965	755	14,8%
	P	4	3.851	963	1,8%
TOTAL SECCION		*206*	*208.874*	*1.014*	*100%*
CC – Centro	D	221	92.211	417	21,0%
	L	78	141.677	1.816	32,3%
	M	117	84.776	725	19,3%
	P	101	120.550	1.194	27,4%
TOTAL SECCION		*517*	*439.214*	*850*	*100%*
Gata	D	17	6.791	399	7,8%
	L	20	70.429	3.521	80,9%
	M	14	9.820	701	11,3%
TOTAL SECCION		*51*	*87.040*	*1.707*	*100%*
Hurdes	L	9	27.247	3.027	100%
TOTAL SECCION		*9*	*27.247*	*3.027*	*100%*
Ibores – Villuercas	D	271	112.506	415	24,9%
	L	90	223.604	2.484	49,4%
	M	88	65.938	749	14,6%
	P	45	50.318	1.118	11,1%
TOTAL SECCION		*494*	*452.366*	*916*	*100%*
Vera-Jerte	D	33	17.447	529	10,1%
	L	59	98.598	1.671	57,3%
	M	20	39.439	1.972	22,9%
	P	9	16.453	1.828	9,6%
TOTAL SECCION		*121*	*171.937*	*1.421*	*100%*
Monfragüe	D	61	33.027	541	24,5%
	L	23	36.606	1.592	27,1%
	M	53	33.015	623	24,5%
	P	25	32.193	1.288	23,9%
TOTAL SECCION		*162*	*134.841*	*832*	*100%*

Tabla 65 – COTOS DE GESTION PRIVADA POR SECCIONES FORESTALES - CACERES[127]

En el cómputo global resulta una superficie acotada, no gestionada por la Administración, que supone el 78% del territorio extremeño, sin descontar la superficie de embalses o ciudades en los que no cabe la actividad cinegética, siendo el porcentaje un 4% superior en la provincia de Badajoz.

D.4.2.3.2.- Terrenos cinegéticos gestionados por la Junta Extremadura

En la tabla siguiente se presentan los datos de los espacios cinegéticos gestionados por el Servicio Forestal, Caza y Pesca de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura. En dicha tabla se indica el tipo de espacio[128], la provincia y sección

[127] M: Coto Privado de Caza Menor; P: Coto Privado de Caza Mayor; D: Coto Deportivo; L: Coto Local

[128] C.R. (Coto Regional), R.R. (Reserva Regional de Caza) y Z.C.C. (Zona de Caza Controlada)

forestal en que se ubica, la superficie, los términos municipales a los que afecta y el aprovechamiento principal[129].

Denominación	Tipo	Provincia	Sección Forestal	Sup (ha)	TT.MM.	Aprov.
Valdecaballeros	C.R.	BADAJOZ	Siberia	14.911	Valdecaballeros, Puebla de Alcocer, Talarrubias, Casas de D. Pedro y Castilblanco	M
Matallanas	C.R.	CÁCERES	Ibores-Villuercas	14.500	Alía y Villar del Pedroso	M
Gargantillas	C.R.	CÁCERES	Ibores-Villuercas	8.000	Alia y Cañamero	M
Cañamero	C.R.	CÁCERES	Ibores-Villuercas	8.000	Cañamero	M
EL Quinto	C.R.	CÁCERES	Ibores-Villuercas	400	Alia	M
Cíjara	R.R.	BADAJOZ	Siberia	25.800	Helechosa, Villarta, Fuenlabrada de los Montes, Bohonal y Herrera del Duque	M
Campo Arañuelo	Z.C.C.	CÁCERES	Vera-Jerte	2.416	Navalmoral de la Mata	m
Granadilla	Z.C.C.	CÁCERES	Ambroz	4.944	Zarza de Granadilla	M
Los Llanos	Z.C.C.	CÁCERES	CC-Centro	22.698	Cáceres, Torreorgaz, Torrequemada y Aldea del Cano	m
Marisancho y El Santo	Z.C.C.	CÁCERES	Ibores-Villuercas	1.762	Deleitosa	m
La Sierra	R.R.	CÁCERES	Vera-Jerte	14.645	Tornavacas, Guijo de Sta. Barbara, Losar de la Vera, Viandar y Jarandilla de la Vera	M
Valdecaballos	Z.C.C.	CÁCERES	Gata	1.300	Cilleros	M
Teso Moreno	Z.C.C.	CÁCERES	Gata	1.700	Cilleros	M
Las Cuadrillas de Montesinos	Z.C.C.	CÁCERES	CC-Centro	900	Valencia de Alcántara	M
Bordalo	Z.C.C.	CÁCERES	CC-Centro	900	Herrera de Alcántara	M
Los Aracranes	Z.C.C.	BADAJOZ	Centro-Serena	311	Arroyo de San Servan y Mérida	m
La Atalaya	Z.C.C.	BADAJOZ	Centro-Serena	1.824	Llera y Valencia de las Torres	m
La Celada y El Sobrante	Z.C.C.	BADAJOZ	Siberia	677	Garlitos y Siruela	M
La Cocosa	Z.C.C.	BADAJOZ	BA-Oeste	626	Badajoz	m
Las Colegiatas	Z.C.C.	BADAJOZ	BA-Oeste	254	Villalba de los Barros	m
El Donadio	Z.C.C.	BADAJOZ	Centro-Serena	172	Valencia de las Torres	m
EL Sotillo	Z.C.C.	BADAJOZ	Siberia	191	Fuenlabrada de los Montes	m
Los Galgos	Z.C.C.	BADAJOZ	BA-Oeste	10.125	Badajoz	m
El Guijo	Z.C.C.	BADAJOZ	Sur	1.994	Monesterio	m
La Jara	Z.C.C.	BADAJOZ	BA-Oeste	1.100	Badajoz	m
El Naranjero	Z.C.C.	BADAJOZ	Sur	980	La Parra	m
Sierra Utrera	Z.C.C.	BADAJOZ	Centro-Serena	4.679	Don Benito, Oliva de Mérida y Manchita	M
Dehesilla de Alcorcon	Z.C.C.	BADAJOZ	Centro-Serena	1.687	Peraleda del Zaucejo	M
TOTAL	-	-	-	147.496	-	-
% EXTREMADURA	-	-	-	3,53	-	-

Tabla 66 – ESPACIOS CINEGETICOS GESTIONADOS POR LA JUNTA DE EXTREMADURA

De la tabla se desprende que el porcentaje de superficie extremeña con gestión cinegética pública es muy bajo, el 3,5%, subiendo hasta algo menos del 4,5% con respecto al total de terrenos cinegéticos acotados.

[129] M (caza mayor), m (caza menor)

En lo que se refiere a las figuras de gestión pública, son las zonas de caza controlada las que suponen el mayor porcentaje del cómputo global, quedando las restantes, cotos regionales y reservas regionales, restringidas a zonas de especial consideración y, normalmente, de titularidad pública.

La figura de los cotos regionales de caza, como zonas para facilitar la práctica cinegética en condiciones económicas asequibles, está desigualmente representada, tanto por provincias como por tipologías, suponiendo en el cómputo global un 30% de los terrenos cinegéticos de gestión pública. Así, en Badajoz sólo existe un coto de este tipo, Valdecaballeros, estando los restantes en Cáceres. Por tipologías cabe decir que sólo están representados los de caza mayor, ya que no existe ningún coto regional de caza menor en ninguna de las dos provincias, papel que desempeñan, en cierto modo, las zonas de caza controlada.

D.4.2.4.- Importancia de la actividad cinegética

D.4.2.4.1.- Licencias

Según los datos más recientes del Servicio de Conservación de la Naturaleza, Caza y Pesca, el número de licencias de caza se haya entorno a las 70.000 unidades, manteniéndose esta cifra en los últimos años con ligeras oscilaciones pero sin mostrar una clara tendencia al alza o a la baja.

TEMPORADA	1993	1994	1995	1996	1997	1998
LICENCIAS DE CAZA	77.084	53.563	75.061	-	77.431	72.849

Tabla 67 – EVOLUCION DEL NUMERO DE LICENCIAS DE CAZA EN EXTREMADURA, 1993-1998

Si se compara esta cifra con la de la población en edad de cazar (aproximadamente 800.000 personas) resulta un porcentaje de cazadores inferior al 9% de la población, con una superficie acotada media por cazador de casi 4.700 hectáreas. En estas cifras, que a primera vista reflejarían una actividad de importancia minoritaria, habría que considerar la presencia, elevada, de cazadores procedentes de otras regiones españolas e incluso del extranjero (Portugal, Italia), lo que daría la perspectiva real de la actividad, con una demanda estable y muy vinculada al turismo en el medio rural.

D.4.2.4.2.- Acciones de caza

Las acciones de caza representan otra forma de valorar la actividad cinegética y su distribución según diferentes modalidades. En la tabla siguiente se relaciona el número de acciones cinegéticas de relevancia económica (monterías, monterías selectivas, ganchos, batidas de jabalí y ojeos de perdiz) celebradas en la pasada temporada cinegética 99/00 en Extremadura por provincias.

PROVINCIA	MONTERIAS	MONTERIAS SELECTIVAS	GANCHOS	BATIDAS	TOTAL
Cáceres	944	-	6	205	**1.155**
Badajoz	216	30	7	189	**442**
Extremadura	1.160	30	13	394	**1.597**

Tabla 68 – ACCIONES CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN EXTREMADURA, TEMPORADA 99-00[130]

	OJEOS	BATIDAS DE ZORROS	TOTAL
Cáceres	-	-	**-**
Badajoz	51	120	**171**
Extremadura	51	120	**171**

Tabla 69 – ACCIONES CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN EXTREMADURA, TEMPORADA 99-00[131]

D.4.2.4.3.- Capturas

Los datos de capturas se han tomado de los partes de resultados oficiales que los distintos acotados tienen obligación de presentar al finalizar cada temporada cinegética, obteniendo de esta forma datos por término municipal, que, posteriormente, se han agrupado por secciones forestales para su comparación. En las tablas siguientes se muestran los datos obtenidos, separados por secciones forestales, para las temporadas 1996/1997, 1997/1998 y 1998/1999, última de la cual se disponen datos. También se muestran en tablas y gráficos los resultados de capturas de algunas de las principales especies por tipos de cotos.

[130] Los datos de Cáceres no diferencian monterías selectivas y ganchos.
[131] Los datos de Cáceres no están disponibles.

SECCION FORESTAL	AÑO	PERDIZ	LIEBRE	CONEJO	CODORN.	PALOMA	TORTOLA	ZORZAL	ACUAT.	ESTOR..	FAISAN	CORVID.	ZORRO
BA – Oeste	96-97	13.038	14.532	25.426	6.180	16.260	20.122	79.093	1.399	14.554	383	4.305	6.044
	97-98	13.548	18.018	23.067	5.997	20.708	14.365	44.538	1.229	13.589	242	2.480	3.936
	98-99	19.658	20.468	27.511	12.325	21.509	15.943	52.696	2.265	15.170	2.741	136	3.932
Centro – Serena	96-97	21.519	15.302	25.583	10.062	7.118	16.218	55.827	1.725	7.818	489	1.987	3.121
	97-98	22.043	22.906	25.144	11.916	8.456	14.153	42.686	2.107	7.727	357	1.496	3.577
	98-99	26.327	22.735	44.344	15.482	10.215	17.962	68.481	2.651	10.177	1.510	232	3.007
Siberia	96-97	5.881	4.328	3.948	804	5.747	6.414	26.681	486	2.772	0	341	1.176
	97-98	6.757	5.119	3.592	1.277	5.696	8.129	16.362	585	3.185	0	362	905
	98-99	7.273	4.607	3.715	1.538	6.900	7.847	36.277	367	4.393	217	35	869
Sur	96-97	36.033	13.305	43.168	1.796	11.399	12.535	73.348	694	4.657	705	2.043	4.882
	97-98	33.235	16.597	48.843	3.805	10.581	11.026	61.634	622	4.283	52	1.851	4.822
	98-99	37.224	17.519	66.121	6.190	73.518	12.369	85.927	809	6.954	1.777	16	3.529
BADAJOZ	96-97	**76.471**	**47.467**	**98.125**	**18.842**	**40.524**	**55.289**	**234.949**	**4.304**	**29.801**	**1.577**	**8.676**	**15.223**
	97-98	**75.583**	**62.640**	**100.646**	**22.995**	**45.441**	**47.673**	**165.220**	**4.543**	**28.784**	**651**	**6.189**	**13.240**
	98-99	**90.482**	**65.329**	**141.691**	**35.535**	**112.142**	**54.121**	**243.381**	**6.092**	**36.694**	**6.245**	**419**	**11.337**

TABLA 70 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN BADAJOZ POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99.

SECCION FORESTAL	AÑO	PERDIZ	LIEBRE	CONEJO	CODORN.	PALOMA	TORTOLA	ZORZAL	ACUAT.	ESTOR..	FAISAN	CORVID.	ZORRO
Ambroz	96-97	6.982	3.521	8.609	1.305	6.084	1.600	18.824	586	2.539	7	1.492	142
	97-98	6.141	3.511	8.865	764	5.219	1.511	10.634	378	2.532	0	618	1.583
	98-99	6.800	3.242	6.427	963	4.786	1.493	29.867	395	2.662	50	1.079	105
CC – Centro	96-97	6.599	4.358	6.480	165	6.953	3.559	17.411	502	1.015	0	1.133	320
	97-98	11.992	5.219	7.851	341	13.327	2.296	20.468	410	1.252	38	170	1.286
	98-99	13.340	5.376	11.797	344	16.404	2.984	52.255	417	1.924	8	877	129
Gata	97-98	1.385	1.764	1.893	98	1.128	374	8.034	163	665	0	94	420
	98-99	1.031	1.869	2.642	88	2.310	221	8.052	101	583	0	16	6
Hurdes	96-97	189	204	515	0	395	20	5.340	15	28	0	81	2
	97-98	148	304	776	28	402	20	790	0	150	0	28	122
	98-99	104	178	793	18	223	20	3.181	16	80	0	0	0
Ibores – Villuercas	96-97	3.980	5.514	26.260	1.414	11.000	2.446	54.959	699	6.684	0	1.819	421
	97-98	3.483	6.936	44.269	4.297	13.195	2.705	40.723	2.885	6.458	188	1.033	1.769
	98-99	3.510	6.819	15.004	5.335	12.226	1.855	61.882	1.746	9.318	3	607	107
Vera – Jerte	96-97	2.404	2.581	6.424	315	6.730	952	19.105	621	4.615	6	627	123
	97-98	3.067	3.102	5.497	2.448	6.919	1.179	19.891	691	4.391	520	599	778
	98-99	3.642	2.920	3.707	277	3.732	1.192	22.600	477	2.948	514	17	29
Monfragüe	96-97	1.291	403	387	0	1.250	401	735	20	0	0	10	0
	97-98	1.301	250	315	0	4.190	312	1.850	10	0	0	9	0
	98-99	2.485	2.724	4.971	0	6.769	1.347	15.410	0	0	0	0	513
CACERES	96-97	**21.445**	**16.581**	**48.675**	**3.199**	**32.412**	**8.978**	**116.374**	**2.443**	**14.881**	**13**	**5.162**	**1.008**
	97-98	**27.517**	**21.086**	**69.466**	**7.976**	**44.380**	**8.397**	**102.390**	**4.537**	**15.448**	**746**	**2.551**	**5.958**
	98-99	**30.912**	**23.128**	**45.341**	**7.025**	**46.450**	**9.112**	**193.247**	**3.152**	**17.515**	**575**	**2.596**	**889**

Tabla 71 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN CACERES POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99.

PROVINCIA	AÑO	PERDIZ	LIEBRE	CONEJO	CODORN.	PALOMA	TORTOLA	ZORZAL	ACUAT.	ESTOR..	FAISAN	CORVID.	ZORRO
BADAJOZ	96-97	76.471	47.467	98.125	18.842	40.524	55.289	234.949	4.304	29.801	1.577	8.676	15.223
	97-98	75.583	62.640	100.646	22.995	45.441	47.673	165.220	4.543	28.784	651	6.189	13.240
	98-99	90.482	65.329	141.691	35.535	112.142	54.121	243.381	6.092	36.694	6.245	419	11.337
CACERES	96-97	21.445	16.581	48.675	3.199	32.412	8.978	116.374	2.443	14.881	13	5.162	1.008
	97-98	27.517	21.086	69.466	7.976	44.380	8.397	102.390	4.537	15.448	746	2.551	5.958
	98-99	30.912	23.128	45.341	7.025	46.450	9.112	193.247	3.152	17.515	575	2.596	889
EXTREMADURA	96-97	**97.916**	**64.048**	**146.800**	**22.041**	**72.936**	**64.267**	**351.323**	**6.747**	**44.682**	**1.590**	**13.838**	**16.231**
	97-98	**103.100**	**83.726**	**170.112**	**30.971**	**89.821**	**56.070**	**267.610**	**9.080**	**44.232**	**1.397**	**8.740**	**19.198**
	98-99	**121.394**	**88.457**	**187.032**	**42.560**	**158.592**	**63.233**	**436.628**	**9.244**	**54.209**	**6.820**	**3.015**	**12.226**

TABLA 72 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN EXTREMADURA POR PROVINCIAS. EVOLUCION 96-99.

	% VARIACION 96-99		
PROVINCIA	**PERDIZ**	**LIEBRE**	**CONEJO**
BADAJOZ	+15%	+27%	+31%
CÁCERES	+31%	+28%	-7%
EXTREMADURA	+19%	+28%	+22%

TABLA 73 – VARIACION PORCENTUAL DE CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE CAZA MENOR 96-99.

		JABALI	CIERVO			GAMO			MUFLON			CORZO			CABRA MONTES		
SECCION FORESTAL	**AÑO**	**Indif.**	**M**	**H**	**C**	**M**	**H**	**C**	**M**	**H**	**C**	**M**	**H**	**C**	**M**	**H**	**C**
BA – Oeste	96-97	324	742	1.184	199	16	10	7	9	5	1	0	0	0	0	0	0
	97-98	378	697	646	145	15	25	8	25	35	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	327	334	417	108	12	23	3	20	4	0	0	0	0	0	0	0
Centro – Serena	96-97	630	35	71	10	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0
	97-98	621	114	45	6	2	0	0	8	9	2	0	0	0	0	0	0
	98-99	632	95	193	26	0	0	0	16	35	19	0	0	0	0	0	0
Siberia	96-97	752	356	422	64	4	18	5	11	18	12	6	6	0	0	0	0
	97-98	598	576	334	19	16	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	933	317	435	32	7	8	0	0	25	0	11	0	0	0	0	0
Sur	96-97	285	197	210	32	5	13	0	12	22	2	0	0	0	0	0	0
	97-98	306	200	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	390	226	237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BADAJOZ	96-97	**1.991**	**1.330**	**1.887**	**305**	**25**	**41**	**12**	**34**	**53**	**15**	**6**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**
	97-98	**1.903**	**1.587**	**1.156**	**170**	**33**	**40**	**8**	**33**	**44**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	98-99	**2.282**	**972**	**1.282**	**166**	**19**	**31**	**3**	**36**	**64**	**19**	**11**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TABLA 74 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN BADAJOZ POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99[132].

[132] M: Machos, H: Hembras, C: Crías, Indif.: Indiferentes

		JABALI	CIERVO			GAMO			MUFLON			CORZO			CABRA MONTES		
SECCION FORESTAL	AÑO	Indif.	M	H	C	M	H	C	M	H	C	M	H	C	M	H	C
Ambroz	96-97	173	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	97-98	328	3	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	1.098	44	4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CC – Centro	96-97	1.782	1.084	162	21	0	0	1	23	2	0	0	0	0	0	0	0
	97-98	1.154	1.473	1.331	84	1	0	0	23	2	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	1.722	1.977	1.735	227	10	4	1	17	6	0	0	0	0	0	0	0
Gata	97-98	31	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	548	21	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hurdes	96-97	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	97-98	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibores – Villuercas	96-97	825	132	22	16	16	0	12	33	7	0	23	0	0	0	0	0
	97-98	1.123	229	140	2	7	0	0	2	0	0	19	0	0	0	0	0
	98-99	2.488	459	225	116	13	1	4	9	0	0	69	28	4	0	0	0
Vera – Jerte	96-97	93	58	46	6	11	10	0	0	0	0	0	0	0	31	17	0
	97-98	168	67	100	11	13	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1	0
	98-99	995	99	84	19	9	21	0	0	0	0	0	0	0	105	67	0
Monfragüe	96-97	500	633	400	140	64	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
	97-98	728	743	508	168	61	0	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0
	98-99	1.929	1.003	0	0	80	0	0	67	0	0	4	0	0	1	0	0
CACERES	96-97	**3.375**	**1.912**	**630**	**183**	**91**	**10**	**13**	**71**	**9**	**0**	**23**	**0**	**0**	**31**	**17**	**0**
	97-98	**3.537**	**2.515**	**2.115**	**265**	**82**	**0**	**0**	**96**	**2**	**0**	**19**	**0**	**0**	**21**	**1**	**0**
	98-99	**8.933**	**3.603**	**2.048**	**389**	**112**	**26**	**5**	**93**	**6**	**0**	**73**	**28**	**4**	**106**	**67**	**0**

Tabla 75 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN CACERES POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99.

		JABALI	CIERVO			GAMO			MUFLON			CORZO			CABRA MONTES		
SECCION FORESTAL	AÑO	Indif.	M	H	C	M	H	C	M	H	C	M	H	C	M	H	C
BADAJOZ	96-97	1.991	1.330	1.887	305	25	41	12	34	53	15	6	6	0	0	0	0
	97-98	1.903	1.587	1.156	170	33	40	8	33	44	2	0	0	0	0	0	0
	98-99	2.282	972	1.282	166	19	31	3	36	64	19	11	0	0	0	0	0
CACERES	96-97	3.375	1.912	630	183	91	10	13	71	9	0	23	0	0	31	17	0
	97-98	3.537	2.515	2.115	265	82	0	0	96	2	0	19	0	0	21	1	0
	98-99	8.933	3.603	2.048	389	112	26	5	93	6	0	73	28	4	106	67	0
EXTREMADURA	96-97	**5.366**	**3.242**	**2.517**	**488**	**116**	**51**	**25**	**105**	**62**	**15**	**29**	**6**	**0**	**31**	**17**	**0**
	97-98	**5.440**	**4.102**	**3.271**	**435**	**115**	**40**	**8**	**129**	**46**	**2**	**19**	**0**	**0**	**21**	**1**	**0**
	98-99	**11.215**	**4.575**	**3.330**	**555**	**131**	**57**	**8**	**129**	**70**	**19**	**84**	**28**	**4**	**106**	**67**	**0**

Tabla 76 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN EXTREMADURA POR PROVINCIAS. EVOLUCION 96-99.

	% VARIACION 96-99	
PROVINCIA	JABALI	CIERVO
BADAJOZ	+13%	-37%
CÁCERES	+62%	+47%
EXTREMADURA	+52%	+29%

Tabla 77 – VARIACION PORCENTUAL DE CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE CAZA MAYOR 96-99.

A continuación se muestra de modo gráfico la evolución de capturas de las principales especies de caza mayor y menor en Extremadura para el período analizado.

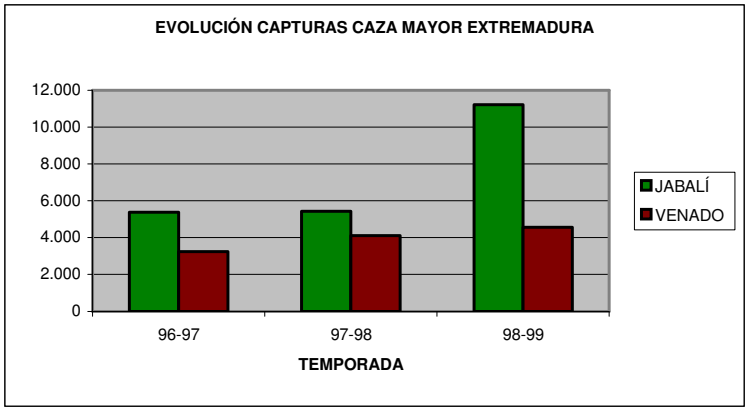


Gráfico 134.– EVOLUCION DE CAPTURAS DE CAZA MAYOR EN EXTREMADURA

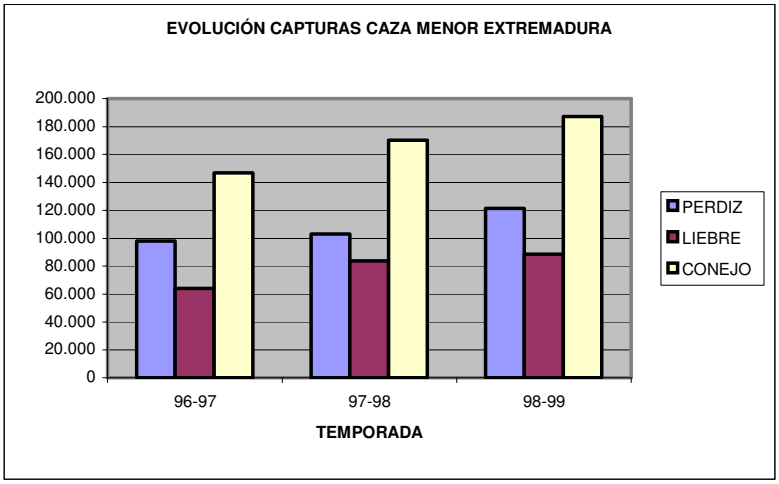


Gráfico 135.– EVOLUCION DE CAPTURAS DE CAZA MENOR EN EXTREMADURA

La evolución de la caza menor en la totalidad de Extremadura, en lo que a capturas se refiere, es positiva, teniendo en cuenta que estamos en una época en que la disminución de las principales especies cinegéticas de caza menor es una constante en otras comunidades. El aumento de la perdiz y la liebre son moderados, siendo la tendencia pareja en ambas provincias, mientras que el aumento del conejo es en Badajoz muy elevado y en Cáceres irregular, con un resultado global al alza.

Estas tendencias pueden extrapolarse a las cuatro secciones forestales de Badajoz sin variación sustancial de lo dicho. En cuanto a Cáceres, sólo es destacable la disminución de las capturas de conejo en las secciones de Ambroz, Ibores–Villuercas y Vera–Jerte, que coincide con el espectacular aumento de capturas de jabalí.

En lo concerniente a la caza mayor, el cómputo global efectuado para toda la comunidad autónoma arroja un incremento muy importante en las capturas de jabalí, a buen seguro

propiciado por su gran expansión de los últimos años, y un aumento moderado en las capturas de ciervo, que ya por provincia muestra tendencias contrarias, con un ascenso importante en Cáceres y un descenso también significativo en Badajoz. El resto de especies mantiene unas cifras más o menos constantes a excepción del corzo y de la cabra montés en las que el incremento de capturas en el último año es más producto de medidas de gestión cinegética que de un aumento proporcional de sus poblaciones.

Particularizando por secciones forestales, el aumento de capturas de jabalí en Badajoz se debe a la sección Sur y a La Siberia, donde este hecho es especialmente relevante, manteniendo las otras dos secciones unos resultados prácticamente constantes; por el contrario, el descenso de las capturas de ciervo en la sección Oeste es la que arrastra a la baja la cifra global de la provincia. En la provincia de Cáceres el aumento de capturas de jabalí es importante en todas las secciones, pero especialmente espectacular en las secciones de Ambroz, Ibores–Villuercas Monfragüe y Vera–Jerte. Las capturas de ciervo muestran un incremento sensible en todas las seciones a excepción de Las Hurdes, donde no se caza.

Todos estos datos, y especialmente los de la caza menor, hay que tomarlos con la debida cautela, puesto que los aumentos significativos de algunas especies pueden ser debidos a una mejora en toma de datos en los cotos, aflorando capturas que antes no se aportaban.

Para los espacios cinegéticos de caza mayor gestionados por la Junta de Extremadura la tabla siguiente recoge las capturas de las temporadas 98/99 y 99/00.

ESPACIO CINEGETICO	AÑO	JABALI	CIERVO	CORZO
GRANADILLA	98-99	14	0	0
SIERRA UTRERA	98-99	41	13	0
CAÑAMERO	98-99	64	16	0
EL QUINTO	98-99	26	13	3
GARGANTILLA	98-99	51	15	2
MATALLANA	98-99	242	118	12
CÍJARA	98-99	82	94	0
VALDECABALLEROS	98-99	56	10	0
TOTAL TEMPORADA	*98-99*	*576*	*279*	*17*
SIERRA UTRERA	99-00	30	5	0
TESO MORENO	99-00	26	3	0
CAÑAMERO	99-00	33	12	0
EL QUINTO	99-00	24	11	0
GARGANTILLA	99-00	22	12	2
MATALLANA	99-00	152	77	13
CÍJARA	99-00	90	131	0
VALDECABALLEROS	99-00	101	0	0
TOTAL TEMPORADA	*99-00*	*478*	*251*	*15*

Tabla 78 – CAPTURAS DE CAZA MAYOR EN ESPACIOS GESTIONADOS POR LA JUNTA DE EXTREMADURA 98-00.

Los resultados indican un ligero descenso en las tres especies consideradas, aunque el corto período que abarcan los datos y su carácter incompleto no permiten un análisis lo suficientemente riguroso como para extraer conclusiones de relevancia.

Agrupando las capturas de las principales especies de caza mayor y menor por tipología de cotos se obtienen los datos totales y porcentuales que se reflejan en la tabla y en los

gráficos siguientes, donde se aprecia claramente la incidencia de las distintas formas de gestión de cada tipo de acotado.

TIPO	PERDIZ		LIEBRE		CONEJO		TORTOLA		JABALI		CIERVO	
Deportivo	15.466	13%	17.145	20%	30.751	17%	22.609	24%	275	3%	209	6%
Local	50.355	42%	55.010	64%	59.019	32%	40.063	43%	5.736	61%	478	13%
Prv. Menor	48.953	41%	12.866	15%	85.584	47%	26.033	28%	1.490	16%	448	13%
Prv. Mayor	4.135	3%	712	1%	6.707	4%	5.097	5%	1.828	20%	2.437	68%
TOTAL	118.909	100%	85.733	100%	182.061	100%	93.802	100%	9.329	100%	3.572	100%

Tabla 79 – CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES POR TIPO DE COTO. TEMPORADA 98-99.

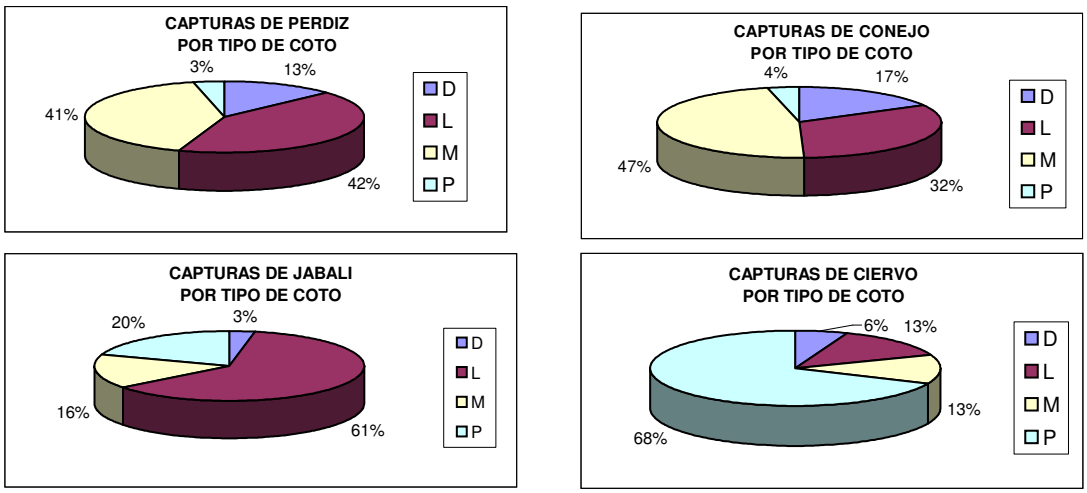


Gráfico 136.– CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES POR TIPO DE COTO. TEMPORADA 98-99

D.4.2.4.4.- Valoración económica

La valoración económica de una actividad como la caza, para reflejar la importancia real de este sector dentro de la comunidad, necesariamente debería incluir la actividad indirecta originada en otros sectores implicados, a veces totalmente ajenos a lo normalmente considerado como actividades agrarias o rurales. De este modo, ocupaciones como la hostelería y la restauración, el comercio en armerías, tiendas de confección y guarnicionerías, la venta de perros y distintos accesorios para éstos, la venta de piensos para la alimentación de los animales de caza, las industrias cárnicas especializadas, la venta de seguros, la organización de ferias y congresos, etc., que en muchas zonas rurales están condicionadas o directamente influidas por el desarrollo de esta actividad, habrían de ser incluidas, en una parte proporcional a la importancia de la caza en dichas zonas, dentro de esta valoración general.

La valoración real de todos estos aspectos indirectos, normalmente de mayor cuantía[133] que los directos, es de difícil cuantificación, dado la multitud de sectores implicados y

[133] Según algunas estimaciones publicadas en prensa en base al estudio que de esta cuestión realiza la UEX, la actividad cinegética generó en la última temporada en Extremadura unos 20.000 millones de pesetas, de los cuales únicamente unos los 3.000 millones corresponderían al valor directo.

factores socioeconómicos relacionados, no existiendo criterios para establecer ese reparto porcentual del que se ha hablado por secciones forestales. Como dificultad añadida está el hecho de que la generación de estos valores indirectos en muchas ocasiones se produce fuera de la zona donde se practica la acción cinegética.

En estas circunstancias, se ha optado por la valoración directa de los resultados cinegéticos de acuerdo con los datos de capturas existentes por secciones forestales para las tres últimas temporadas, lo cual, si bien es cierto que supone una simplificación importante, aporta una información valiosa de la magnitud de esta actividad y permite establecer comparaciones de unas zonas a otras. Para realizar esta valoración se ha aplicado un precio o coste a cada tipo de pieza y se ha supuesto que el valor de la acción de caza coincide con la aplicación de dicho precio a las piezas abatidas en la jornada. El valor que se le ha dado a cada tipo de pieza incluye tanto el valor de la acción de su caza, el más importante, como el valor comercial de la pieza una vez abatida. En la tabla siguiente se muestran los valores asignados a cada especie.

ESPECIE	VALOR	ESPECIE	VALOR
PERDIZ	6.000 pta	CIERVO CRIA	10.000 pta
LIEBRE	3.000 pta	GAMO	150.000 pta
CONEJO	2.500 pta	GAMA	12.000 pta
CODORNIZ	500 pta	GAMO CRIA	8.000 pta
PALOMA	1.000 pta	MUFLÓN	127.500 pta
TORTOLA	1.000 pta	MUFLONA	1.875 pta
ZORZAL	250 pta	MUFLÓN CRIA	1.250 pta
ACUATICA	500 pta	CORZO	125.000 pta
ESTORNINO	250 pta	CORZA	10.000 pta
FAISAN	7.000 pta	CORZO CRIA	5.000 pta
JABALI	50.000 pta	CABRA MACHO	250.000 pta
VENADO	125.000 pta	CABRA HEMBRA	40.000 pta
CIERVA	18.000 pta	CABRA CRIA	5.000 pta

Tabla 80 – VALOR ECONOMICO ASIGNADO A LAS ESPECIES DE CAZA

Este procedimiento se ha aplicado a los resultados de capturas de las tres últimas temporadas para cada una de las secciones forestales, separando caza mayor y menor para comparar su importancia relativa.

Con esta simplificación se ha obtenido un orden de magnitud del movimiento económico directo que genera la actividad cinegética en Extremadura, lo cual se muestra en los tres gráficos siguientes correspondientes a las tres temporadas.

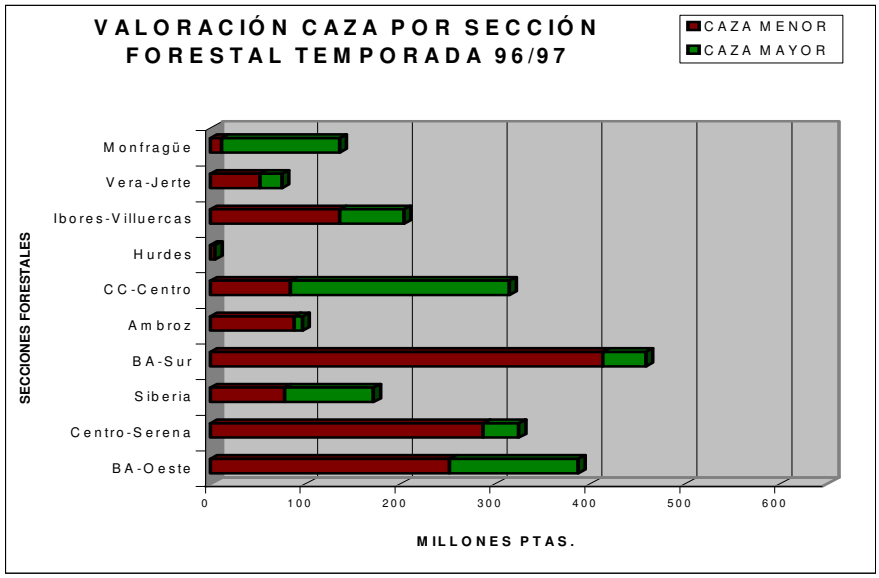


Gráfico 137.– VALORACION DE LA CAZA POR SECCIONES FORESTALES. TEMPORADA 96-97.

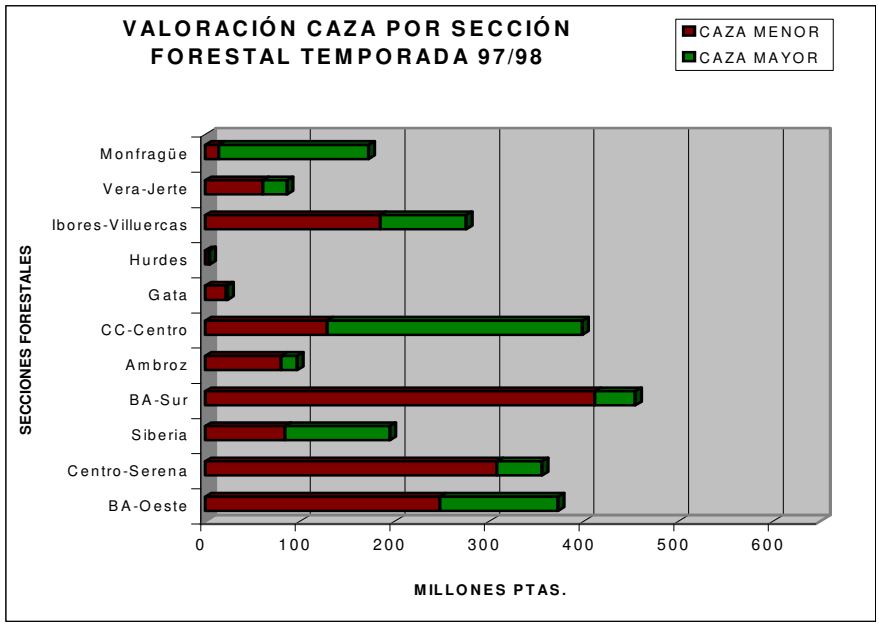


Gráfico 138.– VALORACION DE LA CAZA POR SECCIONES FORESTALES. TEMPORADA 97-98.

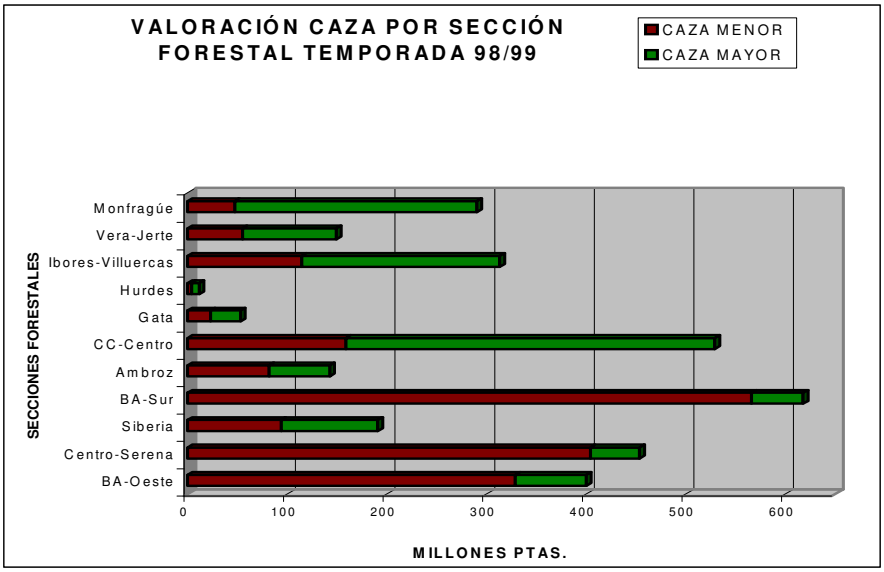


Gráfico 139.– VALORACION DE LA CAZA POR SECCIONES FORESTALES. TEMPORADA 98-99.

Los resultados que se observan en los gráficos denotan una mayor potencialidad económica actual de la caza menor, y, lógicamente, más importancia relativa de esta actividad en las secciones de Badajoz en las que se registra un número de capturas superior (Oeste, Sur y Centro–Serena). El valor calculado para la caza mayor sólo es superior al de la caza menor en las secciones de Monfragüe y Cáceres Centro, en las tres temporadas, y en las secciones de Gata, Hurdes, Vera–Jerte e Ibores–Villuercas, únicamente en la última temporada. Las secciones con mayor valor de la caza mayor son en Cáceres la sección Centro, la de mayor relevancia económica, y en Badajoz la sección Oeste, con ciertas fluctuaciones de unas temporadas a otras. Ya por detrás y con mayor oscilación entre temporadas se encuentran La Siberia, Monfragüe e Ibores–Villuercas, la primera en Badajoz y las otras dos en Cáceres.

Los cómputos globales destacan en cuatro secciones forestales, tres de Badajoz, Sur, Oeste y Centro-Serena, y una de Cáceres, Centro. La media aproximada en estas secciones en las temporadas 96-97 y 97-98 es de 350 millones, y de 450 millones en la temporada 98-99, en la que la sección Sur superó los 600 millones. Les sigue en importancia la sección de Ibores–Villuercas con más de 300 millones en la última temporada registrada.

Para establecer una valoración de la caza por unidad de superficie, lo que nos daría una idea del rendimiento unitario de la actividad por secciones, se ha tomado la superficie de las secciones forestales[134] y se ha desglosado en superficie agrícola y superficie forestal, entendiendo a la caza menor vinculada a la primera y a la caza mayor a la segunda. En el caso de las dehesas, con un encuadre cinegético más difícil, se ha incluido su superficie en ambas categorías por considerar que su carácter mixto (agrícola y forestal) las habilita para albergar poblaciones tanto de caza mayor como menor.

La aplicación de estos criterios en las diferentes secciones forestales para las tres temporadas arroja los resultados que se muestran en las tres tablas siguientes.

[134] Excluyendo la ocupada por embalses y poblaciones

TEMPORADA 96-97

SECCION FORESTAL	V. C. menor/ha	V. C. Mayor/ha	V. Caza/ha
Ambroz	439	52	337
Siberia	417	523	646
BA-Oeste	400	407	574
Ibores-Villuercas	311	183	343
BA-Sur	818	164	822
Vera-Jerte	353	170	349
CC-Centro	188	790	597
Centro-Serena	513	185	507
Monfragüe	102	925	887
Gata	0	0	0
Hurdes	250	2	81

Datos en pesetas

Tabla 81 – VALOR POR HECTAREA DE LA CAZA SEGÚN TIPOLOGIA Y SECCION FORESTAL. 96-97

TEMPORADA 97-98

SECCION FORESTAL	V. C. menor/ha	V. C. mayor/ha	V. Caza/ha
Ambroz	399	96	337
Siberia	451	619	734
BA-Oeste	394	374	552
Ibores-Villuercas	423	246	465
BA-Sur	815	154	814
Vera-Jerte	410	192	402
CC-Centro	288	924	756
Centro-Serena	551	234	555
Monfragüe	123	1.179	1.126
Gata	429	21	198
Hurdes	230	6	77

Datos en pesetas

Tabla 82 – VALOR POR HECTAREA DE LA CAZA SEGÚN TIPOLOGIA Y SECCION FORESTAL 97-98

TEMPORADA 98-99

SECCION FORESTAL	V. C. Menor/ha	V. C. mayor/ha	V. Caza/ha
Ambroz	409	340	495
Siberia	502	542	718
BA-Oeste	524	214	593
Ibores-Villuercas	262	538	528
BA-Sur	1.120	188	1.107
Vera-Jerte	372	699	693
CC-Centro	355	1.269	1.004
Centro-Serena	722	243	707
Monfragüe	409	1.810	1.895
Gata	450	359	441
Hurdes	220	180	195

Datos en pesetas

Tabla 83 – VALOR POR HECTAREA DE LA CAZA SEGÚN TIPOLOGIA Y SECCION FORESTAL 98-99

Desde este punto de vista, el mayor rendimiento económico por hectárea se obtiene para la caza mayor en la sección de Monfragüe en Cáceres, siendo próximo el de la caza mayor también en la sección Cáceres Centro, y el de la caza menor en la sección Sur de Badajoz, con una tendencia que se mantiene en las tres temporadas. Integrando ambas modalidades cinegéticas siguen siendo estas secciones las que van a la cabeza en rentabilidad cinegética en Extremadura.

D.4.2.5.- Diagnóstico del estado actual de la caza

D.4.2.5.1.- Factores que condicionan la actividad cinegética en Extremadura

La primera apreciación que es necesario comentar de acuerdo a todo lo anteriormente expuesto es el carácter social de la caza en Extremadura.

Prácticamente la totalidad del territorio extremeño, el 78% se halla bajo alguna figura de régimen especial de acuerdo a la Ley 8/1990 de Caza de Extremadura. De esta cifra, casi la mitad son cotos deportivos locales, el 49% de la superficie aunque en número representen sólo el 17%, siguiendo a éstos los deportivos con un 21% de la superficie a pesar de ser los más numerosos, el 50%. Tras estos se hallan los cotos privados, en primer lugar los de caza menor con el 16% de superficie y el 25% en número, y, por último, los de caza mayor con el 8% de la superficie acotada y el 8% en número.

En esta división de los terrenos sometidos a régimen cinegético especial y en su diferente representación, se observa claramente que prevalece el interés social y deportivo de esta actividad sobre el económico, ya que según la Ley de Caza de Extremadura en los Cotos Locales y Deportivos la caza tiene una naturaleza social y deportiva, totalizando éstos un 70% de la superficie y un 67% del número de cotos frente al 30% de la superficie y 33% del número de Cotos Privados de caza mayor y menor, que son aquellos en los que la actividad puede realizarse con ánimo de lucro. A ello hay que unir la diferencia de tasas que dicha Ley aplica a los terrenos acotados según su condición deportiva o productiva, lo que propicia esta distribución. En este sentido, y al menos en apariencia, la realidad se adapta a la exposición de motivos de la Ley de Caza extremeña.

Estos mismos datos separados por provincias no muestran grandes diferencias de comportamiento, salvo las expuestas en puntos anteriores en referencia a la caza mayor y menor. A nivel de secciones forestales sí existen dichas diferencias, también expuestas en puntos anteriores, que vienen marcadas por la caza mayor, en la que existen ciertas limitaciones[135] para los cotos deportivos y locales que propician que, en zonas donde esta modalidad prevalece, la figura del coto privado tenga mayor importancia, superando notablemente la media de la región. Es por ello que en secciones en las que tradicionalmente se practica la caza mayor como La Siberia, Monfragüe y la sección Centro de Cáceres, en mayor medida, e Ibores - Villuercas y Vera – Jerte, en menor medida, la superficie de cotos privados de caza mayor adquiera mayor relevancia.

Esta consideración social y deportiva de la caza contribuye a que su valor económico real no se aprecie, al no obtenerse o no vislumbrarse de forma clara un beneficio económico directo derivado de su práctica. Para que ello no induzca a pensar que se trata de una actividad marginal y de escasa relevancia económica y social, en toda valoración de referencia habría de incluirse, o bien el coste social que supondría para las poblaciones rurales que disfrutan de esta actividad el cese de su práctica, o bien el precio que otros estarían dispuestos a pagar por dicha práctica.

[135] Práctica limitada a los socios y capturas limitadas a 1,5 piezas, diferentes de jabalíes, por cada 100 ha.

Como segunda apreciación, hay que anotar la necesidad de realizar por parte de la Administración una planificación acorde con las zonas o comarcas y las especies cinegéticas más representativas de la Comunidad Autónoma.

Si bien es cierto que la Ley 8/1990, de Caza de Extremadura, exigía y así se hizo, la elaboración de un Plan General de Ordenación y Aprovechamiento Cinegético en la Comunidad Autónoma de Extremadura, que estableciera unas cuantías máximas y míminas de capturas, tambien lo es que la dificultad de llevarlo a cabo dentro de unos téminos óptimos y razonables, debido principalmente al carácter o ambito reginal, el continuo y dispar, por comarcas, dinamismo de la actividad cinegética y de las especies cazables, y la clasificación de los cotos en función del rendimiento medio potencial.

La Ley 19/2001, de 14 de diciembre, de modificación de la Ley 8/1990, de 21 de diciembre, de Caza de Extremadura, acorde con la actual realidad cinegética, establece la posibilidad del órgano competente en materia de caza de poder elaborar y aprobar Planes de Ordenación y Aprovechamiento Cinegético por territorios o por especies, los cuales, teniendo en cuenta las particularidades de cada zona de la Comunidad Autónoma o de sus especies, y analizando sus distintas posibilidades, establezcan los principios generales que deban regir la gestión y disfrutre del recurso cinegético.

Las conclusiones de los trabajos o estudios técnicos que elabore la Administración y los futuros Planes de Ordenación y Aprovechamiento Cinegético por territorios o especies, deberán ser incorporados a los Planes Especiales de Ordenación Cinegética exigidos para los distintos acotados, para todos ellos con independencia del tipo de coto, esto es, deportivo (local o no local) y privado (de caza mayor o menor).

De esta manera y al establecer unos criterios básicos se evitarán resultados dispares en lo que a planificación se refiere, dejando de ser esos Planes Especiales de Ordenación Cinegética un mero trámite administrativo para pasar a ser lo que la Ley de Caza de Extremadura pretende con la incorporación de esa novedad jurídica-técnica, que no es otra que la racionalización en la utilización del importante recurso natural, garantizando los objetivos de conservación y permitiendo la consecución de los objetivos sociales y económicos, tambien perseguidos.

Especialmente novedoso fue tambien la implantación mediante la Ley 8/1990, de caza de Extremadura, de un tributo que graba el aprovechamiento cinegético según el grupo en que se clasificara el coto deportivo (distinguiendo ademas entre local o no local) y el coto privado (de caza mayor o menor), conforme el cuadro que se expone a continuación, y con el que se pretende el crecimiento económico de la Región.

COTOS DEPORTIVOS (Temporada cinegética 96/97)

Grupo y Tipo de Coto	Tributo
Coto deportivo local	25 ptas/ha
Coto deportivo. Grupo I	50 ptas/ha
Coto deportivo. Grupo II	100 ptas/ha
Coto deportivo. Grupo III	150 ptas/ha
Coto deportivo. Grupo IV	200 ptas/ha

Tabla 84 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS DEPORTIVOS

COTOS PRIVADOS (Temporada cinegética 96/97)

Grupo	Cotos de Caza Mayor	Cotos de Caza Menor
I	400 ptas/ha	300 ptas/ha
II	600 ptas/ha	450 ptas/ha
III	900 ptas/ha	750 ptas/ha
IV	1.500 ptas/ha	1.350 ptas/ha

Tabla 85 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS PRIVADOS

La Ley 19/2001, de 14 de diciembre, de modificación de la Ley 8/1990, de Caza de Extremadura, simplifica la gestión del impuesto manteniendo la recaudación mediante la implantación de un único tributo para los cotos deportivos locales y otro para los cotos deportivos no locales, y dos tipos de tributos para los cotos privados de caza, distinguiendo entre cotos privados de caza mayor y menor.

COTOS DEPORTIVOS (Temporada cinegética 2002/03)

Tipo de Coto	Tributo
Coto deportivo local	0,08 euro/ha (13 ptas/ha)
Coto deportivo no local	0,86 euro/ha (150 ptas/ha)

Tabla 86 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS DEPORTIVOS

COTOS PRIVADOS (Temporada cinegética 2002/03)

Grupo	Cotos de Caza Mayor	Cotos de Caza Menor
I	3,3 euros/ha (550 ptas/ha)	2,1 euro/ha (350 ptas/ha)
II	4,66 euros/ha (775 ptas/ha)	3,16 euros/ha (525 ptas/ha)

Tabla 87 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS PRIVADOS

Según esta misma Ley de Caza, Las Leyes de Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Extremadura podrán modificar los elementos esenciales del tributo establecido.

Estos gravámenenes de los cotos deportivos no locales y privados repercuten en el precio de los aprovechamientos cinegéticos, ya sea por la venta de puestos, arrendamientos de los terrenos cinegéticos para constituir acotados, arrendamiento de las acciones cinegéticas, u otras formas de aprovechamiento comercial.

A todo esto hay que unir otra desventaja como puede ser la mayor distancia entre las mejores zonas de caza de Extremadura de las grande ciudades como Madrid y Barcelona, lo que viene a dificultar el desarrollo de este sector.

D.4.2.5.2.- Situación actual y evolución de las poblaciones de las principales especies cinegéticas

CONSIDERACIONES DE PARTIDA

El análisis de la situación actual y evolución de las principales especies cinegéticas en Extremadura, para tener un buen grado de fiabilidad, exigiría la existencia de un censo que, a

partir de muestreos periódicos en determinadas zonas representativas de las principales áreas diferenciales en las que se divide la región, cuantificara las poblaciones de dichas especies. A partir de ahí sería inmediato el estudio de la evolución de las especies y más fácil el análisis de las causas de la misma en las diferentes áreas.

Al no contar con censos fiables en todas las áreas de la región y todos los espacios cinegéticos, es necesario partir de los datos más completos de los que se dispone, como pueden ser los datos de capturas cinegéticas para las temporadas 96/97, 97/98 y 98/99 en toda la Comunidad. Debe tenerse en cuenta que la interpretación de estos datos, y su extrapolación directa a la situación de las poblaciones y su evolución, plantea una serie de problemas o incertidumbres, unos provenientes de la dudosa fiabilidad de las propias fuentes y otros de las dificultades en establecer una correlación ajustada entre capturas y existencias. Es por ello que el análisis que se hace a continuación hay que tomarlo con ciertas reservas a la hora de establecer conclusiones absolutas.

A continuación se muestra el análisis efectuado, en el que se ha separado la caza menor de la caza mayor, estudiando dentro de cada tipo las principales especies de referencia; perdiz, conejo, liebre y especies migratorias (paloma torcaz, tórtola y zorzal) en caza menor, y ciervo y jabalí en caza mayor, con breves referencias a otras especies.

CAZA MENOR

La caza menor es la que presenta mayor importancia en la región, practicándose en todas las secciones forestales y generando económicamente, de acuerdo al análisis anterior, la mayor cantidad de ingresos.

Su importancia es mayor en la provincia de Badajoz, especialmente en las secciones forestales Sur y Centro–Serena, debido a la dependencia directa que tienen estas especies de caza menor de la agricultura de secano, ampliamente representada en estas secciones.

De forma general y en las tres temporadas analizadas, las capturas han aumentado de forma continua para las tres especies más importantes: la perdiz, el conejo y la liebre. De las especies migratorias, la paloma ha experimentado una subida muy importante, mientras que zorzal y tórtola han tenido altibajos.

De estos datos se puede extraer que las poblaciones de estas especies se encuentran en un estado aceptable de conservación, mostrando una evolución positiva. Pese a ello, conviene apuntar una serie de observaciones a este diagnóstico, algunas ya comentadas en epígrafes anteriores:

- El número de licencias se ha mantenido prácticamente constante en estos años, lo que equivale a considerar que la presión cinegética es estable, sin que puedan atribuirse los aumentos de capturas al incremento paralelo de cazadores.

- La perdiz ha experimentado un ligero ascenso en casi todas las secciones forestales, a excepción de aquellas de mayor altitud y con más superficie forestal, donde su número ha descendido, coincidiendo en ocasiones con un aumento paralelo del jabalí. Como contrapunto hay que decir que parte de este aumento puede deberse al incremento de las sueltas con animales de granja, las cuales, últimamente y debido a la escasez de perdices silvestres, están en auge.

- El conejo muestra una tendencia diferente según provincias. En Badajoz, salvo en La Siberia, su número ha aumentado, siendo importante dicho aumento en algunas secciones. En Cáceres, por el contrario, ha descendido de forma general y especialmente en las secciones más montañosas, coincidiendo al igual que en el caso de la perdiz con el

espectacular aumento de capturas de jabalí. Este hecho es especialmente relevante si se tiene en cuenta su influencia en la conservación de las especies protegidas más emblemáticas. Cabe decir también, según referencias diversas, que se ha notado un descenso muy notable desde el año 94 a consecuencia de la Neumonía Homorrágico Vírica, enfermedad que ha venido a complicar la situación de las poblaciones añadiéndose a la conocida Mixomatosis.

- La liebre muestra un aumento moderado en Badajoz y se mantiene en Cáceres, sin notarse a la fecha una incidencia destacable por efecto de las nuevas enfermedades.

- Para las especies migratorias no se puede aventurar un diagnóstico claro, ya que la influencia de factores externos no controlables dificulta establecer conclusiones de su estado poblacional y evolución. Sí es destacable el espectacular aumento de capturas de paloma en la temporada 98-99 en la provincia de Badajoz, lo que es índice de una evolución general al alza de esta especie y de unas condiciones muy buenas en Extremadura para su invernada

CAZA MAYOR

La caza mayor tiene, a nivel regional, menor importancia, aunque en determinadas zonas supone una actividad de primer orden en el cómputo de la actividad forestal general.

En lo referente a las capturas, y de forma opuesta a lo que ocurre para las tres especies principales de caza menor, se observa una clara relación entre su número y la superficie forestal existente en las secciones, incidiendo también de forma claramente diferencial la gestión cinegética como práctica tradicional, lo que queda patente en la sección de Centro de Cáceres (Sierra de San Pedro Norte y Riberos del Tajo) donde los ratios de capturas por unidad de superficie alcanzan el máximo.

Las especies principales, ciervo y jabalí, muestran una tendencia clara al alza, constante en el caso del ciervo y con altibajos, debido a sus características particulares, en el caso del jabalí. Otras especies como el corzo o la cabra montés, por sus especiales requerimientos, están muy vinculadas a zonas restringidas de algunas secciones, siendo sus fluctuaciones más debidas a la propia gestión cinegética que a ascensos o descensos poblacionales de importancia. Lo mismo cabe decir para especies exóticas como el gamo o el muflón, siempre vinculadas a terrenos cercados.

En definitiva, se puede dar una buena previsión general para las especies de caza mayor, con las observaciones y particularidades que se comentan a continuación.

- En lo que respecta a las licencias cabe decir lo ya comentado para la caza menor.

- El ciervo, principal especie por su interés deportivo y económico, ha experimentado un aumento muy considerable en Cáceres, mientras que en Badajoz las capturas incluso han disminuido en la temporada 1998/99, lo que puede atribuirse, viendo la progresión constante que han tenido las hembras, más a una situación circunstancial de la gestión de los cotos que a un verdadero bajón poblacional. A esta opinión contribuye el hecho de que zonas donde no es tradicional la presencia de la especie están registrando cada vez más avistamientos, lo que puede deberse tanto a un aumento poblacional en las zonas de origen unido a una mayor presión cinegética en las mismas, como al paulatino abandono del campo, y con él de la presencia de ganado en muchas de estas zonas, o al establecimiento de nuevas repoblaciones forestales y consolidación de las existentes.

- El jabalí sigue una tendencia parecida a la del ciervo, con un incremento de capturas muy notable en Cáceres, espectacular en algunas secciones (Ambroz, Ibores-Villuecas y

Vera-Jerte), y un estancamiento en Badajoz, donde sólo sube de forma apreciable en La Siberia. Como en el caso del ciervo su presencia en zonas no habituales es un hecho cada vez más frecuente, de lo que dan fe los cada vez más frecuentes daños a cultivos, pudiendo atribuir las mismas causas que en el caso anterior.

- El corzo, aunque su presencia pueda abarcar otras secciones, sólo aparece en cuanto a capturas en las secciones de Ibores-Villuercas y La Siberia, donde su principal problema radica muchas veces en la competencia con el ciervo, especie en franca expansión.

- La cabra montés, especie emblemática en cuanto a su valor deportivo y económico, tiene hasta la fecha una importancia muy puntual, apareciendo sólo en la Vera-Jerte y esporádicamente en las Hurdes, pero muestra cierta tendencia al alza. Esta expansión puede estar motivada, principalmente, por el importante aumento de las poblaciones de zonas colindantes de Castilla-León (Gredos y Batuecas) y por el descenso de la carga ganadera (caprino fundamentalmente) en zonas de alta montaña. Esto, de seguir la tendencia actual, puede generar una población de interés cinegético que contribuya a mejorar el rendimiento de estas zonas de alta montaña, siempre con una economía difícil.

- Por lo que respecta a especies exóticas como el gamo y el muflón, que por hallarse principalmente en terrenos cercados tienen sus poblaciones más o menos controladas, se nota en las últimas temporadas una presencia cada vez más habitual en los cotos colindantes, siendo esta expansión un tema a estudiar por su posible influencia en las poblaciones de las otras especies autóctonas de caza mayor.

D.4.2.5.3.- Síntesis de la problemática

La problemática de la actividad cinegética en Extremadura es muy diversa, debido a la complejidad y modalidades de la actividad en si misma, a su importancia económica en determinadas zonas y al factor pasional que despierta en las personas que se ven involucradas en ella, tanto a su favor como en su contra.

A continuación se exponen de forma esquemática los principales problemas detectados en Extremadura, ya parcialmente apuntados en los puntos anteriores, así como una serie de comentarios relacionados con los mismos y con su posible solución.

1. Necesidad de incrementar los censos y estudios de las principales especies cinegéticas.

   En los últimos años se ha llevado a efecto determinados estudios por comarcas y/o especies que han permitido conocer el estado de las poblaciones y su evolución, sus enfermedades y condicionantes naturales y al incidencia de la actividad cinegética en dichas poblaciones (Estudio y evolución de las poblaciones de cervuno en la Sierra de San Pedro y Monfragüe, estado sanitario de dichas poblaciones de cervuno y jabalíes, en esas mismas comarcas, estado y evolución de las poblaciones de las especies tórtola común y turca y el, recientemente iniciado, estudio de situación de las poblaciones del conejo en toda Extremadura).

2. Necesidad de Planes Especiales de Ordenación Cinegética, comarcales.

   La Ley 19/2001, de 14 de dicienbre, de modificación de la Ley 8/1990, de 21 diciembre, de caza de Extremadura, establece en su artículo 7.1 la posibilidad de elaborar y aprobar Planes de Ordenación y Aprovechamiento Cinegético por territorios.

   Estos Planes de Ordenación y Aprovechamiento Cinegético por comarca deben estar basados en los estudios o trabajos técnicos elaborados con anterioridad y deberían establecer una sere de criterios generales de planificación y ordenación cinegética en la escala territorial de su ámbito, que permitiera vislumbrar de forma clara el lugar que se quiere dar a esta actividad en cada zona. A continuación, los planes deberían definirían

una serie de objetivos y condicionantes que sirvieran de referente parea la actuación de los gestores de los terrenos cinegéticos, y evitaran la disparidad en la gestión de cotos colindantes y de condiciones similares.

3. Adecuación y mayor relevancia real de los planes cinegéticos de los cotos.

   La revisión y aprobación de los planes cinegéticos de los cotos, a realizar en la temporada cinegética 2003/04, no debe convertirse en un mero trámite administrativo, sino que debe exigirse unos documentos que permitan la regulación y el seguimiento de la actividad en la unidad de gestión que representan los cotos. En este punto es preciso partir de la base de que será necesario revisar los requisitos mínimos de los planes de ordenación cinegética y de los planes técnicos para adecuarlos a lo que se estipule en el Plan de Ordenación General citado en el punto anterior, y hacer hincapié en la revisión de los mismos por parte de la Administración de forma previa a su aprobación. En lo referente a la cualificación exigida para abordar estos trabajos, aunque se cumplan los mínimos de calidad requeridos, una mayor profesionalización, tanto a la hora de abordar la redacción de los planes como la propia gestión,redundaría, a buen seguro, en una mejora de ambos aspectos, siendo en todo caso recomendable desde un punto de vista formal.

4. Problemas derivados del sistema impositivo a los cotos privados

   El sistema impositivo que se deriva de la actual Ley de Caza hace que los gravámenes sobre las fincas en las que la explotación cinegética pueda considerarse como aprovechamiento principal estén totalmente descompensados con lo que acontece en otras comunidades autónomas comparables. En este sentido, además de suponer una desventaja comparativa con respecto a estas comunidades, propicia que los propietarios se inclinen hacia otro tipo de aprovechamientos principales que, como el ganadero, no están penalizados. Ello, desde el punto de vista medioambiental, no es lo mejor, ya que este tipo de dedicación suele recaer en terrenos poco productivos en los que la ganadería está en el límite de la rentabilidad, forzando, por consiguiente, un tipo de aprovechamiento no adecuado y de modo general más impactante que el cinegético. La ya referida Ley 19/2001, cambia el sistema impositivo simplificándolo y suavizándolo. No obstante sería necesario apoyar a las empresas cinegéticas como establece en su artículo 43.3.

5. Gestión oportunista de los cotos

   Este problema se refiere principalmente a la caza mayor y tiene especial importancia en esta Comunidad, donde todavía las fincas cercadas suponen un pequeño porcentaje del total de terrenos cinegéticos. Debido a ello, muchos propietarios con este tipo de aprovechamiento obtienen anualmente unos ingresos por el arrendamiento cinegético sin prácticamente coste alguno, con la excepción de los impuestos, ya que no invierten ni en infraestructuras, ni en la mejora de las poblaciones, beneficiándose de poblaciones de fincas limítrofes mejor gestionadas. Esto se hace especialmente preocupante cuando de forma paralela las fincas soportan una carga ganadera importante, con los efectos negativos que sobre la regeneración de la vegetación natural tiene el sobrepastoreo de caza y ganado, normalmente no contemplados de forma conjunta a la hora de la planificación ganadera. Todo ello también afecta a la calidad de las reses, que paulatinamente va disminuyendo ante la falta de una gestión, que se ve complicada, y la perspectiva de ingresos fáciles. Ni que decir tiene que a la larga este hecho acabará derivando en un progresivo cercado de aquellas fincas en las que se intente llevar una gestión eficaz a fin de evitar esta forma de “parasitismo” cinegético, circunstancia ésta con diversas connotaciones negativas ya puestas a la luz en otras comunidades (consanguinidad de las poblaciones, sobrexplotación de los recursos por sobrecarga, dificultad para el tránsito de otros tipos de poblaciones no cinegéticas, artificialidad en la práctica deportiva, etc.).

6. Escasa vigilancia en los cotos de caza.

   Pese a existir obligatoriedad por ley de la contratación de guardas de caza en los cotos privados, la misma es poco efectiva realmente más que en los terrenos cercados. En los cotos locales y deportivos no existe dicha obligación, con lo cual esta carencia suele ser más palpable. Todo esto deriva en problemas de gestión y manejo de los cotos por falta de personal especializado que, de haberlo, incluso podría servir de apoyo a los propios agentes de medio ambiente y forestales, según recoge la Ley para casos excepcionales.

7. Problemas poblacionales de algunas especies

   Ateniéndonos a los datos de capturas existentes sólo cabe hablar de descenso importante del conejo en ciertas zonas de la provincia de Cáceres que, como ya se ha comentado en puntos anteriores, puede estar motivado por la paralela expansión del jabalí en dichas zonas. Este hecho tiene consecuencias negativas sobre muchas especies protegidas que tienen al conejo como principal fuente alimenticia, derivando la presión hacia otras especies menos prolíficas que éste y provocando a la larga una disminución de unas y otras. Igualmente, la presión cinegética acaba concentrándose sobre estas otras especies, normalmente de interés cinegético, contribuyendo, más si cabe, a la disminución de sus poblaciones. Los datos sobre la situación de la perdiz no permiten aventurar una tendencia clara, y lo único que cabe proponer para esta especie es un control efectivo sobre las sueltas de perdices de granja a fin de evitar la propagación de enfermedades en las poblaciones silvestres, lo que suele conllevar la práctica desaparición de éstas allí donde éstas se transmiten. En lo que a las especies de caza mayor se refiere, el problema que se plantea es el contrario; la gran expansión del ciervo en muchos puntos de la región (Llanos de Cáceres, Sur Oeste de Badajoz, Zona de Hornachos, etc.) está ocasionando importantes problemas de sobrecarga ganadera, ya que los propietarios no suelen tener en cuenta la carga de reses y su presión sobre la vegetación, sumándose ésta a la ya por lo general excesiva carga de ganado; por otro lado, la abundancia creciente de jabalíes provoca daños cada vez más frecuentes en la agricultura, ganadería y reforestaciones, obligando a la Administración a indemnizar a los propietarios, llevando a una dinámica que podría atajarse de existir una gestión adecuada de la actividad.

D.4.2.6.- Medidas propuestas

A continuación se exponen de forma sucinta las medidas a impulsar para la solución de los principales problemas:

a) Elaboración de Planes de Ordenación y Aprovechamiento Cinegético por comarcas y especies

   Incluirían el potencial cinegético estimado y los estudios específicos de especies que se estimasen más oportunos. También deberían incluir estudios al máximo detalle la situación de las poblaciones, su evolución, las prácticas cinegéticas de la zona, etc., para poder marcar una serie de directrices que regirían en la elaboración de todos los Planes Especiales de los Cotos.

b) Apoyo a los productores de caza

   Se debería potenciar, por la vía de una reducción en el gravamen superficial, la asociación de propietarios para la constitución de cotos a fin de llegar a los mínimos que marca la Ley o incluso a superficies mayores, lo que facilitaría y podría mejorar la gestión a la vez que disminuir la repercusión de su coste por hectárea.

c) Mejora de la gestión cinegética de los cotos

A través de tres acciones principales:

1. Promover una mayor profesionalización del personal encargado tanto de las labores propias de planificación como de las de vigilancia y control (guardería de caza), exigiendo un mínimo de formación a la vez que subvencionando la impartición de cursos específicos para la misma[136].
2. Impulsar una serie de medidas de apoyo, basadas en exenciones o reducciones de las tasas a la contratación obligatoria de guardería en los cotos privados a fin de hacerla efectiva, extendiéndolas incluso a los cotos deportivos y locales, para los que no existe dicha obligación, por su gran significación territorial. Estas ayudas pueden rentabilizarse articulando una serie de obligaciones para con la Administración Pública en forma de realización de censos (especies cinegéticas o protegidas), vigilancia externa a los cotos en determinadas circunstancias reguladas de acuerdo a la Ley, seguimiento de especies protegidas, o cualesquiera otras que puedan ser de interés.
3. Articular una serie de ayudas específicas para la mejora cinegética de cotos o fincas con esta dedicación principal, como ya se hace con las entidades deportivas locales titulares de cotos, que, en determinados casos, podrían compatibilizarse con actuaciones de mejora del hábitat de especies protegidas[137]. Con esta finalidad pueden señalarse acciones como:

   → Desbroces y siembras en zonas de matorral
   → Plantaciones de especies arbustivas en zonas de cultivo
   → No recolección de productos agrícolas en pequeñas parcelas
   → Construcción de abrevaderos y puntos de agua
   → Compra de jaulas para el control de predadores oportunistas
   → No utilización de fitosanitarios en algunas áreas de zonas cultivadas
   → No laboreo de bordes de caminos y linderos
   → Limpieza de cortafuegos y tiraderos para la caza
   → Mejora de caminos y accesos
   → Sustitución de alambradas con alambres de espino por mallas

d) Mejora poblacional de especies

Con seis acciones principales en función de la especie o grupo de especies de referencia:

1. Abordar un plan de recuperación del conejo de monte en la provincia de Cáceres, con especial incidencia en las zonas LIC que incluyan hábitat potencial del lince, basado en los estudios que ya se están realizando sobre esta especie y en toda la Comunidad Autónoma.
2. Acentuar los controles sanitarios y de calidad genética de las perdices de suelta (*Alectoris rufa*), certificando la pureza de las mismas para evitar, en lo posible, la contaminación con otras razas de procedencias dispares.
3. Determinar, mediante estudios o referencias de cualquier tipo, la evolución general de las principales especies cinegéticas migratorias para, en base a ello, controlar

[136] Una posible fuente financiación podría derivarse del Reglamento 1257/1999 en su parte referida a la formación, que incluye ayudas a la preparación de propietarios o personas que ejerzan actividades forestales para la mejora de la gestión de las funciones del monte.

[137] Posible financiación a partir del Reglamento 1257/1999 en varios de sus apartados: mantenimiento del uso agrario, compensación de limitaciones medioambientales, medidas agroambientales y mantenimiento de terrenos forestales.

las fechas de apertura y cierre de los períodos hábiles de caza y los cupos permitidos. Un análisis serio requeriría el trabajo conjunto con comunidades e incluso con países limítrofes.

4. Intensificar las medidas para el control de predadores oportunistas, facilitando de todas las formas posibles los permisos de aquellos medios de control que sean selectivos, como la captura con perros de madriguera, las batidas de zorros, las jaulas trampa, etc., evitando con ello que los cotos recurran a medios ilegales que ponen en peligro a otras especies. En este sentido debería promoverse, o incluso llegar a obligar, a la realización de batidas para el control del zorro o la caza en puesto fijo de córvidos.
5. Iniciar estudios sobre la situación de las poblaciones de varias especies hasta ahora no cinegéticas que en los últimos años están teniendo una gran expansión demográfica y territorial, por ejemplo el rabilargo (*Cyanopica cyana*), como paso previo a tomar medidas efectivas para su control.
6. Facilitar en lo posible las medidas de regulación de las poblaciones de cérvidos (descastes) en los cotos de gestión privada, y acometerlas de forma directa en los gestionados por la Administración, en aquellos casos manifiestos de problemas de regeneración de la vegetación natural o de daños en los cultivos, contribuyendo también a una mejora en la calidad de los trofeos; actuaciones que una gestión correcta debería recoger inexcusablemente.

e) Creación de un Instituto de la Caza en Extremadura

Con funciones similares y siguiendo el modelo ya creado en Castilla-La Mancha, acometería estudios que ayudaran a un mejor conocimiento de las especies cinegéticas y a su correcto aprovechamiento para las particularidades de nuestro territorio, siendo de interés prioritario los estudios de la alimentación de las especies de caza mayor, para establecer las cargas que éstas ocasionan y su repercusión sobre la carga ganadera, así como la promoción y el fomento de la actividad cinegética entre la población en general y, en particular, entre los más jóvenes, como alternativa de ocio en contacto con la naturaleza compatible con su conservación, indicando patrones de buena conducta cinegética.

D.4.3.- La pesca deportiva

D.4.3.1.- Introducción

Al igual que la caza, la pesca es una de las actividades que el hombre ha practicado desde más antiguo, aunque el carácter de su práctica ha cambiado enormemente, pasando de ser una actividad necesaria o complementaria para la alimentación a ser una actividad exclusivamente deportiva, capaz de satisfacer las necesidades de ocio o, simplemente, de contacto con la naturaleza.

Siendo su relevancia económica menor que la de la caza, su vertiente deportiva y de esparcimiento de la población es incuestionable, y posiblemente superior al de ésta, prueba de lo cual es el continuo aumento del número de practicantes, a lo que quizá contribuye la ausencia de las connotaciones negativas que, por el contrario, la caza sí tiene en determinados círculos.

D.4.3.2.- Marco legal y regulación

D.4.3.2.1.- Legislación e instrumentos de planificación específicos

La actividad piscícola en Extremadura está regulada por la *Ley 8/1995 de 27 de abril de pesca de Extremadura*, así como por las ordenes anuales de veda que fijan el período hábil para su práctica. Entre sus objetivos esta Ley incluye, además de la propia regulación del ejercicio de la pesca en la comunidad autónoma, el fomento, la protección, la conservación y el aprovechamiento ordenado de los recursos piscícolas en todos los cursos y masas de aguas situados en su ámbito territorial así como la formación de los pescadores. Igualmente, es objeto de la Ley la protección eficaz de los ecosistemas en los que se desarrolla la actividad.

Como punto de partida, necesario para la regulación de la práctica piscícola y para la protección de las especies, la Ley en su Título III artículo 19º establece una clasificación de las especies acuáticas en función de su grado de amenaza, de su interés y de su condición autóctona o no, definiendo las siguientes categorías:

1. Especies amenazadas: jarabugo (*Anaecypris hispanica*) y fraile (*Blennius fluviatilis*).

2. Especies autóctonas de interés regional: trucha común (*Salmo trutta*), tenca (*Tinca tinca*), cangrejo de río (*Astropotambus pallides*) y bordallo (*Leuciscus cephalus* spp. *cabeda*).

3. Especies invasoras o alóctonas: lucio (*Esox lucius*), black-bass (*Micropteros salmoides*), pez gato (*Ictalauros melas*), percasol (*Lepomis gibbosus*), gambusia (*Gambusia affinis*) y cangrejo americano (*Procamburus clarkii*).

4. Otras especies autóctonas: sábalo (*Alosa alosa*), anguila (*Anguilla anguilla*), barbo común (*Barbus bocagei*), barbo comiza (*Barbus comiza*), barbo cabecipequeño (*Barbus microcephalus*), boga de río (*Chondrostoma polylepis* spp. *polylepis*), boga del Guadiana (*Chondrostoma polylepis* spp. *willkommii*), cacho o cachuelo (*Leuciscus pyrenaicus*), pardilla (*Rutilus lemmingii*), calandino (*Tropidophoxinellus alburnoides*), colmilleja (*Cobitis maroccana*) y bermejuela (*Rutilus arcasii*).

Con posterioridad, en el año 1997, la Dirección General de Medio Ambiente aprobó el Plan General de Ordenación y Aprovechamiento Piscícola de la comunidad autónoma, que sirve de instrumento básico de desarrollo de la Ley en aquellos aspectos necesitados del mismo.

Su aplicación se ha venido desarrollando desde entonces, estando buena parte de las consideraciones hechas en este estudio sectorial basadas en las observaciones y conclusiones procedentes del mismo.

D.4.3.2.2.- Clasificación funcional de las zonas de pesca

Uno de los puntos desarrollados en el Plan General de Ordenación y Aprovechamiento Piscícola de Extremadura es la clasificación funcional del territorio, de acuerdo a la Ley de Pesca, en las siguientes zonas:

- ⇨ Areas salmonícolas
  a) Gargantas de la vertiente sur de la Sierra de Gredos
  b) Cabecera del Jerte y sus afluentes
  c) Vertiente sur de las Sierras de las Hurdes y Gata
  d) Vertiente norte de las Sierras de Guadalupe y Villuercas
- ⇨ Áreas ciprinícolas
  a) Subzona baja de la cuenca del Tajo
  b) Subzona alta de la cuenca del Tajo
  c) Subzona baja de la cuenca del Guadiana, incluidos algunos cauces de la -cuenca del Guadalquivir

Como su mismo nombre indica, las áreas salmonícolas englobarían las zonas de presencia de la trucha, mientras que las áreas ciprinícolas aquellas en las que predominan la carpa, el barbo, la boga, etc.

D.4.3.2.3.- Clasificación legal de las zonas de pesca

Atendiendo a la Ley de Pesca las aguas para la práctica piscícola se clasifican en aguas libres, donde se puede pescar sin más limitaciones que las genéricas impuestas por dicha Ley o por las disposiciones que la desarrollan, y aguas sometidas a régimen especial, que son en las que existen limitaciones de diversa índole que condicionan esta práctica deportiva.

Las aguas libres necesariamente deben de ser aguas de domino público por lo que se verá más adelante con respecto a las aguas de dominio privado. Por dicha condición, el acceso a los cauces o márgenes debe estar en todo caso garantizado, indicando la Ley que debe ser la Administración Regional la que habilite y mantenga estos accesos a fin de facilitar el derecho al ejercicio de la pesca.

En el segundo grupo, las aguas sometidas a régimen especial, la Ley incluye una serie de tipologías que se pasa a comentar a continuación.

a) Los refugios de pesca

   Su objeto la conservación de especies de la fauna silvestre y, en consecuencia, en ellos se halla prohibida la práctica de la pesca con carácter permanente, salvo casos excepcionales por razones de orden hidrobiológico o científico.

b) Los vedados de pesca

Su declaración está vinculada a razones de orden hidrobiológico, científico o educativo que obligan a proteger temporalmente a todas o algunas de las especies existentes en los mismos, estando para ellas la pesca prohibida de manera temporal.

c) Los cotos de pesca

Son aguas en las que la práctica de la pesca tiene una finalidad principalmente deportiva, realizándose un aprovechamiento ordenado y sostenible de los recursos piscícolas a través de una regulación en el número de pescadores y en el volumen de capturas.

d) Los tramos de pesca sin muerte

En ellos prima la práctica deportiva pura, ya que todos los ejemplares capturados se devuelven vivos a las aguas de procedencia.

e) Los escenarios para la celebración de concursos de pesca

Son tramos o masas de agua dedicados preferentemente a la celebración de competiciones deportivas de pesca y a los entrenamientos necesarios para la realización de estas pruebas. En estas zonas es obligatorio conservar vivas y devolver a las aguas todas las especies autóctonas capturadas.

f) Las aguas con explotaciones de acuicultura autorizadas administrativamente

Aguas de dedicadas a la explotación industrial consistente en el cultivo intensivo de peces o cangrejos; en ellas la pesca es una actividad recolectora derivada de dicho cultivo y, por tanto, carecen de las connotaciones deportivas de los casos anteriores.

g) Las aguas de dominio privado

h) Las charcas y abrevaderos situados en las explotaciones agropecuarias, inscritas en el registro de explotaciones agrarias de la Junta de Extremadura, que se destinen al servicio exclusivo de las mismas

En las aguas calificadas de este modo, conforme al artículo 10 de la Ley de Aguas, de 2 de agosto de 1985, no se puede pescar en ningún caso.

D.4.3.3.- Representación de las distintas figuras en Extremadura

D.4.3.3.1.- Consideraciones de partida

Se puede comenzar indicando que en Extremadura las aguas sometidas a régimen especial apenas suponen el 1% de la longitud total de cauces públicos y el 5% de la superficie de aguas embalsadas, existiendo por tanto un amplio campo de posibilidades para los practicantes de este deporte, sin más limitaciones que las impuestas por la Ley, Reglamento de desarrollo y órdenes de veda.

Otro aspecto de interés a considerar es que la pesca, a diferencia de la caza, de modo normal y en su gran mayoría se desarrolla fuera de zonas de ámbito privado y, aunque existe la figura de los acotados de pesca en estas zonas, su gestión puede recaer tanto en las sociedades promotoras de su creación como en la propia administración, que a la postre tiene potestad de regulación periódica de esta gestión, con lo cual no cabe hablar propiamente de cotos de gestión pública o privada como elemento diferenciador. Las posibles zonas privadas únicamente corresponden a cauces ocasionales, en los que nos suelen darse condiciones adecuadas

para la práctica piscícola, habida cuenta de en que charcas y lagunas de servicio exclusivo de fincas está prohibida la pesca.

Por otra parte, de las distintas figuras que restringen totalmente la práctica piscícola, la primera, los refugios de pesca, no cuenta con representación en Extremadura y las restantes, los vedados y las charcas de las explotaciones, o bien tienen una consideración temporal, y por tanto, están sujetos a cambios periódicos en función de las poblaciones que albergan, o bien pueden considerarse al margen de cualquier consideración por su finalidad claramente diferente a lo que aquí se expone, lo mismo que ocurre con las explotaciones acuícolas intensivas.

La celebración de concursos de pesca suele afectar a zonas muy concretas y de repoblación periódica, teniendo una representación muy puntual.

Los tramos de pesca sin muerte suelen coincidir con determinadas zonas dentro de los propios acotados en los que los gestores, administración o sociedades de pescadores por motivos de protección y mantenimiento de las poblaciones, establecen esta modalidad de impacto mínimo.

D.4.3.3.2.- Acotados de pesca

Los acotados piscícolas en Extremadura suponen un porcentaje ínfimo de las potenciales áreas piscícolas de la comunidad, pese a lo cual su relevancia como zonas de especial consideración en las que existe una gestión y regulación específica, con control de la presión de los pescadores y de las capturas, para la mejora de las poblaciones, es muy importante.

En las tablas siguientes se muestra una distribución de los acotados de pesca por especies y secciones para cada una de las provincias.

SECCION FORESTAL	ESPECIE	NUMERO
BA – Oeste	Black-Bass	1
	Ciprínidos	8
	Tenca	3
	Tenca y Ciprínidos	2
	Trucha	1
TOTAL SECCION		15
Centro – Serena	Ciprínidos	6
	Tenca y Ciprínidos	1
TOTAL SECCION		7
Siberia	Ciprínidos	1
TOTAL SECCION		1
Sur	Ciprínidos	2
	Tenca	3
	Tenca y Ciprínidos	1
TOTAL SECCION		6
TOTAL BADAJOZ		29

Tabla 88 – NUMERO DE ACOTADOS DE PESCA POR ESPECIES Y SECCIONES - BADAJOZ

SECCION FORESTAL	ESPECIE	NUMERO
Ambroz	Black-Bass	1
	Ciprínidos	7
	N/D[138]	1
	Tenca	9
	Tenca y Ciprínidos	7
TOTAL SECCION		25
CC – Centro	Ciprínidos	7
	N/D	1
	Tenca	11
	Tenca y Ciprínidos	2
TOTAL SECCION		21
Gata	Ciprínidos	3
TOTAL SECCION		3
Ibores – Villuercas	Black-Bass	2
	Ciprínidos	2
	Tenca	22
	Tenca y Ciprínidos	8
TOTAL SECCION		34
Monfragüe	Ciprínidos	1
	Tenca	1
	Tenca y Ciprínidos	1
TOTAL SECCION		3
Vera –Jerte	Ciprínidos	1
	N/D	8
	Tenca	4
	Tenca y Ciprínidos	5
	Trucha	9
TOTAL SECCION		27
TOTAL CACERES		113

Tabla 89 – NUMERO DE ACOTADOS DE PESCA POR ESPECIES Y SECCIONES - CACERES

De las tablas se desprende la mayor relevancia de las zonas acotadas en provincia de Cáceres, tanto en la variedad de especies como en el número de cotos. Por lo que respecta a las especies, se observa una clara predominancia de los cotos de tenca y ciprínidos en ambas provincias, con representación muy puntual del black-bass y de la trucha exclusivamente en la sección de Vera – Jerte, en las estribaciones de la Sierra de Gredos.

Si se realiza el cómputo global de cotos, clasificándolos por especies en la totalidad de Extremadura, se obtienen los datos de la tabla siguiente, cuyos porcentajes se reflejan en el gráfico mostrado a continuación.

[138] Datos de especies no reflejados

ESPECIES	NUMERO
Black-bass	4
Ciprínidos	38
Tenca	53
Tenca y ciprínidos	27
Trucha	10
N/D	10

Tabla 90 – NUMERO DE ACOTADOS POR ESPECIE

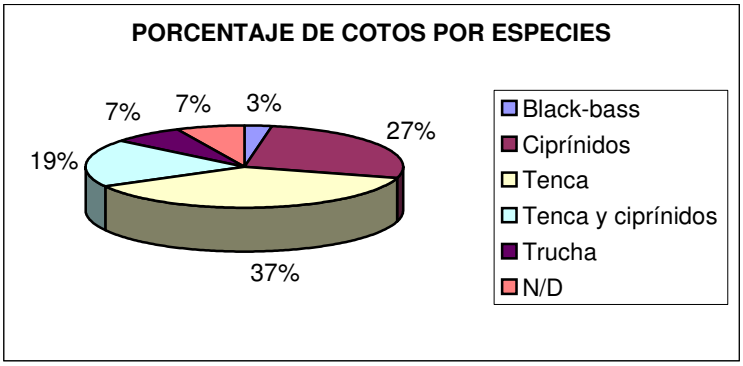


Gráfico 140.– PORCENTAJE DE ACOTADOS DE PESCA POR ESPECIES

De este modo queda patente la importancia prioritaria, en lo que acotados se refiere, de la tenca y de las diferentes especies de ciprínidos, que suponen el 83% del total de cotos en Extremadura. Aún sabiendo que los terrenos acotados suponen un porcentaje muy pequeño de las zonas hábiles de pesca, la proporción general puede considerarse extensiva al resto del territorio de pesca no acotado, quizás con aumento porcentual en la importancia del black-bass como especie en franca progresión en los embalses.

D.4.3.4.- Diagnóstico del estado actual de la pesca

D.4.3.4.1.- Potencialidad e importancia actual

La gran cantidad de kilómetros de cauces y de superficie de embalses, siendo la comunidad autónoma del territorio nacional con mayor capacidad de embalse de agua, hacen que Extremadura cuente con magnificas condiciones para la práctica deportiva de la pesca. Su pertenencia a cuatro de las grandes cuencas hidrográficas españolas (Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir) realza, más si cabe, esta potencialidad, al ofrecer mayor variedad en las condiciones de práctica de este deporte. En la tabla siguiente se recogen los datos de longitud de cauces y superficie de embalses por cuencas en la comunidad.

CUENCA	SUPERFICIE (km2)	LONG. DE CAUCES (km)	SUP. EMBALSES (ha)
Duero	38	21	0
Tajo	16.689	5.785	23.576
Guadiana	23.355	6.430	26.404
Guadalquivir	1.520	359	655
TOTAL	55.282	12.595	50.635

Tabla 91 – POSIBILIDAD PISCICOLA DE EXTREMADURA[139]

Contribuye también a esta potencialidad la variedad de ecosistemas acuáticos que, desde las zonas montanas con presencia de la trucha hasta las zonas más bajas con dominio de la carpa, cubren un amplio abanico de posibilidades para los amantes de este deporte. Muestra de ello es la clasificación[140] efectuada tomando como base esta variabilidad de ecosistemas fluviales, en la que se definen cinco grandes ambientes diferentes para la práctica de la pesca:

1. *Ríos de alta montaña*; representados principalmente en la cuenca del Tajo, en la Sierra de Gredos, Las Villuercas, Los Ibores, Las Hurdes y la Sierra de Gata. Esta zona es el hábitat natural de la trucha común.

2. *Embalses*; distribuidos por toda la región, sus condiciones favorecen especialmente la presencia de ciprínidos como la carpa o el barbo comiza.

3. *Cuenca del Tajo*; referida a los cursos medios y bajos de esta cuenca, es un típico hábitat ciprinícola, con especies como el barbo común o la boga común.

4. *Cuenca del Guadiana*; conformada en Extremadura por cursos medios y bajos, es también hábitat característico de especies ciprinícolas como la boga del guadiana y el barbo cabecipequeño.

5. *Charcas tenqueras*; representan una peculiaridad extremeña, constituida por pequeños embalses y lagunas de fondos cenagosos, características éstas que favorecen la presencia de la tenca, su especie más apreciada y característica.

Esta potencialidad y facilidad de práctica ayuda a que la pesca esté ganando importancia con el paso del tiempo, de lo que da fe el incremento año a año del número de licencias, según se refleja en la tabla siguiente.

TEMPORADA	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Licencias de pesca	77.858	71.503	83.927	N/D	111.079	86.991

Tabla 92 – EVOLUCION DE LAS LICENCIAS DE PESCA EN EXTREMADURA

Pese al descenso del año 98, consecuencia de un aumento anormal del año 97, se observa una tendencia clara al alza desde el año 93, superando ya en el año 98 a las licencias de

[139] Fuentes:
1. Superficies - Información cartográfica digital de Extremadura (BCN 200 y Mapa Forestal de Extremadura).
2. Longitud de cauces - Plan General de Ordenación y Aprovechamiento Piscícola de Extremadura, 1997

[140] Plan General de Ordenación y Aprovechamiento Piscícola de Extremadura

caza. Analizando porcentualmente el número de pescadores con respecto a la población se obtiene un porcentaje ligeramente inferior al 9%, cantidad todavía moderada pero con tendencia importante al aumento.

Considerando todos estos factores, se puede concluir que la pesca deportiva en Extremadura tiene un potencial mucho más elevado de lo que hasta ahora se halla desarrollado y que su importancia, pese a no ser en estos momentos muy elevada, crecerá sensiblemente en los próximos años.

D.4.3.4.2.- Problemática

Los problemas que afectan negativamente a la práctica de la pesca se pueden separar en tres grandes bloques; problemas derivados de actividades urbanas o productivas totalmente ajenas a la práctica piscícola, problemas derivados de la gestión del agua como bien escaso, en la que se priman determinados usos sin contemplar los efectos sobre otros usos complementarios, y, por último, problemas generados por la propia actividad o por sus practicantes. A continuación, y según esta agrupación, se tratan los diferentes problemas detectados:

1. Problemas derivados de la mala gestión y falta de control de actividades extractivas y productivas o de los núcleos urbanos

   a) Pérdida de calidad de las aguas

      Consecuencia de vertidos de tres tipos diferentes; industriales, agrícolas y urbanos. Los vertidos industriales son especialmente nocivos, ya que suelen provocar grandes y rápidas mortandades de peces. Los vertidos agrícolas tienen unos efectos más lentos y progresivos, pero, por lo general, afectan a grandes áreas donde predominan los cultivos intensivos, necesitados de cantidades importantes de productos fitosanitarios y abonos. Por último, los residuos urbanos, en los núcleos rurales de poca incidencia industrial, afectan negativamente a la oxigenación de las aguas, al incrementar la materia orgánica y los sólidos en suspensión.

      Los problemas de esta índole detectados en Extremadura afectan principalmente a dos zonas:

      - Zona norte Cáceres, donde las concentraciones de abonos y productos fitosanitarios empleados en las huertas y en el cultivo del cerezo acaban siendo lavados a los ríos trucheros de esta zona, provocando una pérdida paulatina de la calidad del agua, más importante si cabe por las especiales exigencias de esta especie en lo que a condiciones del agua se refiere.
      - Zona media y baja de la cuenca del Guadiana, donde los vertidos urbanos y de las industrias agroalimentarias, ya sean accidentales o negligentes, empeoran notablemente las condiciones del agua.

      Este problema es uno de los que más negativamente afectan a la práctica piscícola, ya que su control es difícil y sus consecuencias suelen ser catastróficas para la fauna acuícola, ya sea a corto, medio o largo plazo.

   b) Deterioro de los frezaderos y, en general, del hábitat piscícola en los márgenes de los ríos

      Consecuencia directa de las explotaciones de extracción de áridos (graveras), que en el desarrollo de su actividad modifican los cauces, orillas y bosques de ribera, provocando cambios en la morfología de los lechos y contaminación de las aguas por sólidos en suspensión. Dependiendo del tipo de explotación y de su volumen de extracción pueden ocasionar otros problemas añadidos, como son los cambios en el nivel freático, la creación de charcas o lagunas aisladas del cauce que pueden resultan sumideros de peces en épocas secas, etc.

Pese a que su concesión administrativa está vinculada a la evaluación positiva de impacto ambiental y a la asunción de un plan de restauración por parte del adjudicatario, con depósito de fianza incluido para garantizar su ejecución, la existencia de explotaciones antiguas, a las que no son de aplicación las leyes[141] de referencia, y la cortedad de las fianzas impuestas, hacen que existan zonas degradadas en las riberas, donde las obras de restauración, una vez finalizada la explotación, no se realizan, aún a costa de perder la fianza.

Su incidencia es importante en los márgenes de las zonas bajas de los grandes ríos (Tajo y Guadiana), donde más abundan este tipo de explotaciones.

Tiene, en general, menor importancia que el problema precedente, ya que su incidencia es más puntual y, por sus características de concesión, más fácilmente controlable.

2. Problemas derivados de la gestión del agua

   a) Caudal insuficiente en los cauces

      Originados generalmente por captaciones ilegales de agua en el verano, o en ocasiones concesiones legales, que merman o desecan las pozas o tablas existentes en numerosos cauces no continuos. A este respecto el Plan Hidrológico Nacional establece que aun cuando no se recoja la obligación expresa en relación con el mantenimiento de caudales ambientales en las autorizaciones y concesiones otorgadas por la Administración hidráulica, ello no exonerará al concesionario del cumplimiento de las obligaciones que, respecto a tales caudales, se recojan por la planificación hidrológica.

   b) Oscilaciones excesivas de los caudales y temperatura del agua

      Consecuencia de la difícil compatibilización entre el actual sistema de manejo de los embalses para la producción eléctrica y el manejo adecuado de las poblaciones piscícolas. Las sueltas para la producción de electricidad provocan cambios bruscos en los caudales y la temperatura de las aguas, hecho perjudicial para las poblaciones de peces.

   c) Deterioro del renuevo y capacidad de limpieza de los ríos

      Originado por la alteración del ciclo hídrico que traen consigo los embalses, ya que impiden las avenidas que, pese a sus perjudiciales efectos, conllevan un importante arrastre y desplazamiento de finos hacia zonas más bajas limpiando los cauces. Todo ello provoca un afincamiento de elementos finos en zonas donde habitualmente esto no ocurría, con los efectos derivados de aumento de sólidos en suspensión y colonización de la vegetación de distintos tipos, especialmente los macrófitos, que a su vez dificultan el acceso de los pescadores a los cauces.

3. Problemas derivados de la propia actividad piscícola o de sus practicantes

   a) Introducción de especies nuevas para fomentar la práctica deportiva o para el control de otras especies

      En el pasado se fomentaba desde la propia Administración y en la actualidad la propician algunos aficionados no conscientes del peligro que ello supone. Las consecuencias de estas sueltas son del todo imprevisibles, ya que por proceder de incontrolados

[141] Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental
Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, por el que se dictan normas sobre restauración de espacio natural afectado por actividades mineras

se hacen sin ningún tipo de precaución ni estudio previo evaluando su efecto sobre las poblaciones autóctonas. Como ejemplos cabe mencionar los casos del pez gato, la percasol y otros, de poco o nulo interés piscícola, que han afectado negativamente las poblaciones de especies autóctonas o alóctonas de mayor interés deportivo.

b) Furtivismo

Su incidencia negativa disminuye de modo progresivo a medida que se acrecienta la concienciación medioambiental del colectivo de pescadores de forma paulatina. Sus antiguos métodos, de gran impacto negativo (vertido de lejías, venenos o productos químicos, o empleo de dinamita), son prácticamente hechos del pasado, vinculados más a una consideración de la pesca como actividad necesaria o complementaria de la alimentación en el medio rural. Hoy en día los peligros se centran más en lo comentado en el punto precedente (introducciones sin control) y en el respeto a los cupos y tallas mínimas.

D.4.3.5.- Medidas de mejora

Para intentar paliar en lo posible los problemas enumerados en el punto anterior se proponen a continuación una serie de actuaciones agrupadas según su finalidad.

a) Preservación y mejora del medio acuático

Se incluyen en este apartado una serie de medidas cuyo objetivo es prevenir o controlar la incidencia de diferentes actividades sobre el medio acuático, así como la mejora de éste allí donde sea posible. Son, sin lugar a duda, las que de mayor importancia, ya que su misión es atajar el principal problema de la pesca, que es el deterioro paulatino del hábitat acuícola, según lo comentado en el punto 1 del apartado anterior. La mayor parte de estas acciones tienen un carácter indirecto, por cuanto son de aplicación mayoritaria a actividades que se quedan al margen de lo normalmente incluido en la gestión del medio natural. Atendiendo a su carácter preventivo o restaurador se han considerado las siguientes acciones:

- Acciones preventivas y disuasorias

1. Acordar con las Confederaciones la extensión de la red de seguimiento y control de la calidad del agua[142] a aquellos puntos en los que el interés desde el punto de vista piscícola sea prioritario, con objeto de detectar las alteraciones provocadas por vertidos ilegales y poder actuar con la máxima diligencia, tanto para la posible subsanación del problema como para la determinación de los responsables y sanción de los mismos de acuerdo a la Ley.
2. Revisar las sanciones aplicables a este tipo de delitos ecológicos, adecuando los importes requeridos al daño real ocasionado (considerando lo que supondría el coste de la regeneración total hasta recuperar las condiciones previas al incidente) y a la relevancia económica de la actividad desarrollada por los causantes.
3. Poner los medios necesarios para acatar, en el más breve plazo posible, lo recogido en el Real Decreto Ley 11/1995 referido al tratamiento de aguas residuales urbanas, que obliga a contar con sistemas de depuración específicos (tratamiento secundario) a todas las aglomeraciones urbanas de más de 2.000 habitantes equivalentes[143] antes del 1 de enero del año 2006.

[142] Contemplada en el Plan Hidrológico Nacional para las cuencas como Programas de control y seguimiento de la calidad de las aguas.
[143] El habitante equivalente es una forma de determinar la carga orgánica contaminante según recoge el Reglamento de desarrollo de la citada Ley.

4. Promover, especialmente en las zonas trucheras referidas en el punto anterior en las que se ha detectado un problema de contaminación de aguas por productos derivados de cultivos agrícolas intensivos, la aplicación de prácticas compatibles con la conservación del medio ambiente, en orden a reducir al mínimo el empleo de fitosanitarios y abonos minerales, buscando etiquetados ecológicos que, por su mayor valor añadido, puedan compensar la disminución de las producciones ocasionadas por estos cambios[144].
5. Establecer un sistema de tarifas de aplicación obligatoria a los planes de restauración de graveras, de modo que las fianzas recojan realmente las cantidades necesarias para acometer las restauraciones por parte de la Administración cuando los titulares incumplan su compromiso

- Acciones restauradoras

6. Acometer la restauración de aquellos tramos de ríos afectados por antiguas graveras hoy abandonadas, dando especial prioridad a las zonas de mayor interés piscícola o a sus proximidades.
7. Partiendo de estudios de las migraciones de las diferentes especies piscícolas, en los que se determinen los lugares críticos de paso a causa de la construcción de presas, acordar con las Confederaciones correspondientes la realización de escalas que permitan dar continuidad a las poblaciones sin limitar su presencia en los tramos altos de los ríos.
8. Proponer a las Confederaciones la declaración en los ríos o en los embalses de tramos de interés piscícola prioritario[145], en aquellas zonas donde se den condiciones especialmente adecuadas para la reproducción de las especies de mayor interés, acometiendo con posterioridad actuaciones de limpieza y adecuación de lechos y márgenes con objeto de mejorar o mantener dichas condiciones.

b) Mejora de la gestión

Las medidas incluidas en este apartado atienden principalmente a la coordinación de los distintos agentes con competencia en la gestión del agua y de la fauna piscícola para aunar criterios comunes de gestión integral, de modo que la aplicación de medidas en un campo concreto no provoque efectos negativos en otros usos complementarios o, en caso imprescindible, éstos sean mínimos. También se incluyen todas aquellas medidas encaminadas a una mejor caracterización de la fauna piscícola y sus singularidades en la región, con el fin de aplicar los resultados que se obtengan a la gestión, así como a una mayor regulación a través de un aumento de la vigilancia y/o de los acotados. De este modo, se han considerado las siguientes acciones:

1. Acordar con las Confederaciones Hidrográficas y con las empresas concesionarias de los embalses, especialmente en aquellas zonas de mayor importancia piscícola, la inclusión de unos condicionantes mínimos en la explotación de los recursos hídricos (regulación de caudales, desembalses y producción eléctrica, etc.) que tengan en cuenta las necesidades de las especies piscícolas, cuestión hasta ahora bastante olvidada[146].

[144] Posible financiación de acuerdo a lo recogido en el Reglamento 1257/1999, de 17 de mayo de 1999, sobre la ayuda al desarrollo rural en su parte referida a medidas agroambientales en tierras agrarias.
[145] Posibilidad contemplada en el artículo 25 del Plan Hidrológico Nacional, para zonas con valores naturales especiales a propuesta de las Comunidades Autónomas. Esta declaración podrá implicar la prohibición de otorgar autorizaciones o concesiones sobre el bien reservado.
[146] En el Plan Hidrológico Nacional se incluye una actuación genérica para las cuencas referida a la ordenación y control de los aprovechamientos hídricos en la que tendría cabida esta medida.

2. Estudiar la variabilidad genética de las poblaciones de las especies principales con objeto de definir zonas con ecotipos diferenciados (cuando existan razones fundadas para ello), estableciendo medidas de protección para aquellos que se hallen en peor estado de conservación (declaración de refugios de pesca, de tramos de pesca sin muerte, cría en piscifactorías para su posterior suelta, etc.), y promoviendo la utilización de los diferentes tipos en las piscifactorías para que las repoblaciones en cada zona se hagan de acuerdo a dichos ecotipos.
3. Continuar con la producción de especies autóctonas en las piscifactorías de la Administración, buscando cada vez más una especialización en los ecotipos y especies en peligro de la comunidad, de acuerdo con lo comentado en el punto 2, con objeto de repoblar aquellas zonas donde dichas poblaciones se hallen en peor estado.
4. Aumentar la vigilancia en los ríos, haciendo especial hincapié en las zonas más sensibles a fin de limitar el furtivismo y otras actuaciones negativas de distinta índole.
5. Facilitar la creación de nuevos cotos de pesca y fomentar la participación de los socios de modo que se involucren en la gestión y mejora de los mismos, como mejor modo de garantizar un aprovechamiento ordenado y responsable, y una vigilancia efectiva.
6. Impedir la creación de cotos intensivos de pesca en zonas sensibles o bien conservadas, para que la incidencia de éstos en forma de repoblaciones continuadas y con ejemplares adultos no pueda deteriorar las condiciones naturales de estos medios. Por el contrario, promoverlos en otras zonas para dar salida a la presión piscícola en pequeñas zonas muy controladas, preservando otras áreas más valiosas libres de esta presión.
7. Promover la realización de campañas de difusión y divulgación que contribuyan a la mejora del comportamiento de los pescadores y, en general, de toda la población en su interacción con los medios acuáticos (agricultores, ganaderos, industriales, turistas, etc.).

c) Mejora de las infraestructuras piscícolas

Se incluyen aquí todas aquellas medidas que buscan facilitar la práctica de este deporte. Sus principales acciones de desarrollo son:

1. Acometer el inventario y la señalización de los caminos de uso público necesarios para el acceso a los cauces de los ríos o embalses más frecuentados en la práctica piscícola, con el fin de facilitar el acceso de los pescadores a estos lugares. Clasificarlos según su importancia y mejorar o acondicionar aquellos que den acceso a las mejores zonas de pesca y sean más utilizados.
2. Habilitar nuevos accesos cuando los existentes se hayan perdido o estén muy deteriorados, mediante la limpieza de la vegetación de las riberas, y despejar zonas para la práctica de la pesca.
3. Ejecutar otro tipo de obras complementarias de apoyo a la pesca, como puedan ser pequeños puentes y pasarelas, refugios de pescadores, zonas de descanso, etc.

Como nota final cabe destacar la inclusión en el Plan Hidrológico Nacional (P.H.N.) de un Plan Integral de mejora de la calidad del río Tajo, cuya finalidad es lograr los objetivos de calidad que se fijan en el Plan Hidrológico del Tajo. Su redacción, prevista en el plazo máximo de un año a partir de la aprobación del P.H.N., contemplará el desarrollo de en un conjunto de actuaciones, además de las que se encuentran actualmente en curso, consistentes en:

→ El estudio coordinado entre las Administraciones competentes de las medidas necesarias para la mejora de la calidad de las aguas del Tajo.

→ La programación coordinada de las actuaciones de depuración de aguas residuales, en el marco de las respectivas competencias.

→ Un programa de control de vertidos en toda la cuenca.

D.4.4.- Acuicultura continental

D.4.4.1.- Introducción

Podríamos definir la acuicultura como la repetición parcial o total del ciclo biológico natural de aquellas especies acuáticas útiles, a partir de distintas fases del mismo, controlando de alguna forma los organismos en cuestión y el ambiente en el que se van a desarrollar. La acuicultura es uno de los sectores productores de alimento con mayor potencial de crecimiento, constituyendo hoy en día la única posibilidad de mantener la proporción de pescado en la dieta mundial, dado el estancamiento de la actividad extractiva.

España, siendo uno de los primeros consumidores de pescado a nivel mundial, sufre un desabastecimiento crónico de este producto, lo que implica elevados niveles de importaciones. Estamos pasando de ser una potencia pesquera y consumidora de productos pesqueros a ser una potencia tan sólo consumidora e importadora. Ante esta situación, y con una producción extractiva sin capacidad de aumento notable, el desarrollo de nuevas tecnologías en acuicultura constituye la única posibilidad real de aumentar nuestro grado de aprovisionamiento de pescado.

En la antigüedad, se empleó ya la producción de pescado mediante manejos más o menos eficaces por el hombre, y de ello se tienen noticias varios siglos a.c. en China, y en periodos mucho más cercanos, con Plinio y Columela en el imperio Romano. En Extremadura existen referencias locales desde el siglo XI. La mayor parte de las citas se refieren a las explotaciones continentales o de agua dulce que eran las de más fácil manejo, y más raramente a explotaciones mixtas salinas para engorde en los litorales. Hoy día ya se ha empezado a desarrollar, a la sombra de la acuicultura continental, la acuicultura marina habiéndose llegado a logros tan importantes como la explotación del mejillón con niveles de producción espectaculares, el cultivo de salmón en los fiordos noruegos, rodaballos, lubina, dorada, lenguado y un gran número de especies y cultivos en ensayo.

A lo largo del siglo pasado se desarrolló en Europa la truchicultura con gran auge, dando en su momento grandes beneficios que propiciaron el estudio exhaustivo de esta especie, hoy con techo de mercado estable. En la actualidad, la acuicultura se caracteriza en Europa, al contrario de lo que ocurre en los países en vías de desarrollo, por el cultivo de especies de alto valor añadido y sistemas tecnológicamente avanzados. No obstante, sigue existiendo un fuerte componente de la acuicultura más tradicional, que supone un porcentaje importante del total de la acuicultura, y que logra que España ocupe uno de los primeros puestos de la acuicultura europea, gracias al cultivo del mejillón. A otra escala tenemos el ejemplo del cultivo de la tenca en Extremadura, forma de cultivo que como en el caso anterior, resulta muy artesanal.

Al comenzar la década de los ochenta el perfil de la acuicultura española y en concreto el de la acuicultura continental, era el de un sector centrado en pequeñas empresas de economía familiar y muy tradicionales; tal es el caso de las pequeñas explotaciones de trucha arco iris, en donde la actividad productora piscícola resultaba ser algo complementario a la actividad principal. Posteriormente y coincidiendo con el gran desarrollo de la acuicultura marina durante los años noventa se ha dado origen a que exista un importante número de industrias consolidadas en nuestro entorno, industrias que en algunos casos han superado en dimensión a las de la pesca. Se utiliza tecnología de producción muy avanzada que ha permitido realizar un rápido desarrollo.

Las especies que se están desarrollando más en la actualidad son aquellas que alcanzan un valor alto en el mercado y permiten soportar importantes inversiones económicas (tal es el caso del salmón, dorada, rodaballo, etc.).

Según la FAO, en la década de los noventa la producción pesquera mundial experimentó un notable crecimiento, alcanzando los 126 millones de toneladas en el año 1998. Esta cifra se refiere tanto a la producción acuícola como a la pesca de captura, si bien ha sido la acuicultura la que ha presentado un espectacular crecimiento, alcanzando en el periodo 1990-1998 un incremento del 150%, frente a la evolución de las capturas que en el mismo periodo de tiempo aumentaron tan sólo un 10% para luego descender. La acuicultura representó en el año 1998 el 31% de la producción pesquera mundial, cuyo reparto en función del medio de cultivo es el siguiente: producción en agua dulce con 8,1 millones de toneladas, seguida de la producción en agua marina con 10,8 millones de toneladas, y por último aguas salobres con 1,9 millones de toneladas.

En la Europa actual la producción de ciprínidos se aproxima a 500.000 toneladas métricas. En la UE la producción total es de 28.480 toneladas. De éstas, la mayor parte referidas a la especie Carpa. Refiriéndonos a nuestra región, ésta cuenta con unas condiciones idóneas para el cultivo de la carpa, tanto en su variedad común como en la royal. En España, al contrario de lo que ocurre en otros países europeos, no existe prácticamente un mercado de la carpa como pescado de consumo.

Sin embargo, en Extremadura desde siempre se crían tencas, idóneas en un ecosistema artificial creado por el hombre y que se denomina dehesa. Para su explotación integral el ganado necesita agua para poder abrevar, habiéndose construido secularmente pequeños atajados, charcas o lagunas que, posteriormente, se han repoblado con tencas, especie cuyas características biológicas responden bien a este biotopo, convirtiéndose en una biocenosis perfecta. Actualmente la tenca es la única especie que puede ser aceptada con la trucha como oponente a los pescados procedentes de capturas marinas. Esta piscicultura ancestral de la tenca en charcas es de poca importancia en la Comunidad en comparación con otras producciones animales pero mantiene algunas actividades en el área rural más deprimida y ofrece perspectivas de desarrollo en un contexto de integración con la agricultura. La producción es todavía tradicional, si bien se van introduciendo algunos avances tecnológicos que ayudarán a incrementar la eficacia económica de producción y la calidad de los productos.

Llegado este punto se hace necesario que los científicos y los técnicos insistan en sus estudios e investigaciones, que los empresarios encuentren rentabilidad y apoyo, y que se continúe el desarrollo de normativas legales para la expansión que necesita esta especie.

D.4.4.2.- Marco legal y regulación

D.4.4.2.1.- Legislación e instrumentos de planificación específica

El Estatuto de Autonomía de Extremadura, en el apartado 8 de su artículo 7, confiere a la Comunidad Autónoma competencia exclusiva en materia de Acuicultura (B.O.E. Nº 49 26/2/1983). La gran expansión que en los últimos años ha tenido mundialmente este sector y las previsiones de que en el futuro se constituya en fuente de proteínas de primera calidad, aconsejan la ordenación del mismo para su fomento y compatibilización con otros de la producción animal. Con esta base competencial, el marco legal de referencia para la acuicultura en Extremadura lo conforman las siguientes normas:

1. *Decreto 34/1987 de 5 de Mayo por el que se regulan las explotaciones de acuicultura en Extremadura*: En Extremadura se dan circunstancias climatológicas muy favorables para el desarrollo de especies acuícolas de aguas cálidas, existiendo una estructura hidrológica difusa con múltiples encharcamientos idóneos para el cultivo de tales especies. Es por ello que en el año 1987, este Decreto viene a regular las explotaciones de acuicultura en Extremadura, en su creación, características y condiciones, con el fin de homogeneizar las actividades del sector y facilitar así la canalización de ayudas institucionales a su expansión. Define la clasificación de las explotaciones, así como la documentación necesaria para solicitar la explotación y la

necesidad de la concesión administrativa del Organismo de Cuenca en el caso de aguas públicas. Se exponen las normas para comercialización, época de venta, autorizaciones correspondientes y denuncias, así como las obligaciones de los propietarios de las explotaciones.

Al año siguiente en la *Orden del 15 de Junio* se dictan las normas complementarias al Decreto 34/87 señalando que "para evitar el mercado clandestino y los hurtos en instalaciones legalizadas, cuando el producto se entregue a granel o sin envase, cada entrega habrá de formalizarse mediante hojas de dos cuerpos iguales de talonario, con estas hojas de talonario, puede acreditarse la procedencia del producto y deben ser conservadas tanto las hojas como las matrices, ya que en cualquier momento pueden ser requeridos por agentes de la Consejería". También se incluye la obligación de comunicar inmediatamente a los servicios veterinarios de la Junta las enfermedades que se relacionan, así como de cualquier proceso anómalo.

2. *Orden de 19 de mayo de 1989,* ampliada por *la Orden de 14 de enero de 1992*, fijaba y regulaba las posibles ayudas para promover el desarrollo de la Acuicultura en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

3. *Orden de 30 de junio de 1997*, que estableció las bases que regían la concesión de ayudas en materia de acuicultura en Extremadura, de acuerdo con el Programa Operativo del Instrumento Operativo de Orientación de la Pesca (I.F.O.P.), correspondiente el Plan Sectorial de Pesca 1994-99.

4. *Ley 8/1995, de 27 de abril, de Pesca.* Esta Ley dedica su título VIII a las explotaciones de acuicultura, velando por las condiciones en las que se han de emitir las autorizaciones, incluyendo el procedimiento de impacto ambiental, especificando su finalidad industrial, controlando las especies a producir en cualquiera de sus formas (alevines, huevos, semen, etc.), y sus destinos. Finalmente se estimará su exclusión ante riesgos frente al mantenimiento de la calidad del medio acuático y cursos de elevado valor ecológico.

5. *Decreto 51/2001, de 3 de abril, por el que se establecen las ayudas a la acuicultura en Extremadura, y su correspondiente Orden de 20 de agosto de 2001*: La Unión Europea ha establecido la normativa comunitaria básica para definir las modalidades y condiciones de las intervenciones con finalidad estructural en el sector de la pesca a través del Reglamento (CE) n.º 2792/1999, cuyos objetivos coinciden con los establecidos en el Reglamento (CE) 1263/1999, relativo al instrumento financiero de orientación de la pesca (IFOP) para el septenio 2000-2006: contribuir a alcanzar un equilibrio duradero entre los recursos de la pesca y su explotación, incrementar la competitividad de las estructuras de explotación y el desarrollo de empresas económicamente viables en el sector, mejorar el abastecimiento y revalorizar los productos de la pesca y la acuicultura y contribuir a la revitalización de las zonas que dependen de la pesca y la acuicultura. El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en este marco y a través del Real Decreto 3448/2000, de 22 de diciembre (B.O.E. nº 307, de 23 de diciembre), por el que se establece la normativa básica de las ayudas estructurales en el sector pesquero, desarrolla la normativa comunitaria adaptándola al Estado Español. Nuestra Comunidad tiene competencia exclusiva en materia de acuicultura, según el Estatuto de Autonomía, art. 7.1 8). La acción está incluida como financiable en el programa IFOP para el periodo 2000-2006, aprobado con fecha 30 de octubre de 2000.

El objeto es una línea de ayudas en favor del fomento de la acuicultura en la Comunidad Autónoma de Extremadura dentro del marco descrito, entendiéndose por acuicultura la cría o cultivo de organismos acuáticos con técnicas encaminadas al aumento, por encima de las capacidades naturales del medio, la producción de los organismos en cuestión; éstos serán, a lo largo de toda la fase de cría o de cultivo, y hasta el momento de su recogida, propiedad de una persona física o jurídica. Se describen los beneficiarios, las clases de proyectos subvencionables, los requisitos de las inversiones, el tipo y cuantía de las ayudas, y todo su procedimiento.

D.4.4.3.- Representación de las distintas figuras en Extremadura

D.4.4.3.1.- Consideraciones de partida

En Extremadura es secular el aprovechamiento de las charcas para el cultivo de la tenca. Muchas de estas charcas han sido utilizadas para abrevadero de ganado, lavaderos de lana, molinos de pienso, abastecimiento de agua potable, etc. En la región extremeña hay miles de charcas que sirven para abrevaderos de los ganados y prácticamente todas las explotaciones ganaderas cuentan con una o varias lagunas de este tipo que pueden utilizarse para la producción de tencas. Hay comarcas como las de Brozas, Arroyo de la Luz, Malpartida de Cáceres, Navas del Madroño y Villa del Rey donde esta tradición es de varios siglos y donde hay grandes charcas tenqueras construidas, en principio para el aprovechamiento motriz de molinos de grano y que pronto se convertirían en explotaciones de esta especie (con producciones que pueden ser objeto de incremento aplicando técnicas adecuadas).

Existen charcas donde la tenca convive con pardillas, y en otras, con la lamprehuela o colmilleja. Desafortunadamente la introducción de especies alóctonas en embalses, charcas y pantanos ha perjudicado grandemente la producción de esta especie. Así este grave perjuicio se ha notado con la reciente introducción de la perca sol, el black-bass y el pez gato, además de la carpa y el carpín, que si bien fueron introducidas en tiempos remotos, han experimentado actualmente un gran aumento en su distribución.

En ciprínidos, las charcas declaradas explotaciones de acuicultura con baja profundidad (media de 2,5m) presentan una relación superficie/volumen alta, posibilitando una buena capacidad biogénica.

De igual manera en el transcurso del pasado siglo, en el territorio extremeño, se han construido piscifactorías con la finalidad de obtener producciones de trucha arco iris, todas ellas en la provincia de Cáceres. De ellas algunas han dejado de producir ya que en la última década el mercado de la trucha ha caído en picado. Hubo piscifactorías de truchas que se dedicaron al engorde hasta obtener piezas de tamaño comercial y otras que se dedicaron al alevinaje para posterior repoblación o suministro a otras piscifactorías. Actualmente en la piscifactoría de trucha común de Jerte (perteneciente a la Dirección Gral. de Medio Ambiente) se está iniciando un proceso completo de cría y engorde de las razas locales de trucha.

Con respecto a la tenca el método de cultivo ha sido tradicionalmente el extensivo tanto en la producción de alevines como en el engorde. La reproducción de la tenca se realiza por los procedimientos convencionales en charcas de cria con ejemplares adultos de la especie. Son charcas con abundante vegetación sumergida de los géneros *Potamogeton, Myriophyllum* y *Chara* entre otros, sustrato específico de freza para la tenca y su embrionaje, comenzando su alimentación mediante rotíferos y otros invertebrados, una vez reabsorbida la vesícula vitelina. Durante todo el verano se estarán alimentando de las reservas naturales de la charca para ser pescado a principios del otoño y cuando ya se ha desarrollado hasta alcanzar de 3 a 7 cm según la densidad y alimentación de que ha podido disponer.

Las charcas de engorde se diferencian de la descrita, en que estas por el contrario no tienen las aguas transparentes, carecen de la vegetación descrita, tienen gran cantidad de materia orgánica bien por los arrastres de lluvia, bien por la carga ganadera que defeca directamente o en las inmediaciones, etc. que hacen que la capacidad biogénica sea alta. En este tipo de explotaciones, y cuando la charca ha embalsado agua suficiente, se repueblan con una cantidad de alevines que va a depender de la carga biogénica de la propia charca. Una vez efectuada la repoblación de la charca a finales del otoño, se espera al inicio del buen tiempo para, en algunas explotaciones, ayudar al alimento natural con trigo cocido o previamente ablandado mediante su remojo en agua durante 24 horas. La extracción de tencas se produce a mediados de Agosto y hasta finales de Octubre en que algunas charcas quedan sin

agua.Las producciones de este tipo de charcas oscilan entre los 200 y los 500 kilos por hectárea, según la capacidad biogénica de las aguas y la ayuda alimenticia complementaria.

D.4.4.3.2.- Explotaciones y especies

En la actualidad existen en la Comunidad 140 explotaciones de acuicultura, con una o varias charcas o estanques, que representan una superficie próxima a las 900 Has con una superficie media de 6,6 Has. Actualmente toda la tenca que se produce se vende, considerándose que manteniendo los precios actuales podría ser absorbida el doble de la producción actual. Asímismo se encuentra en expansión el mercado de jaramugos de tenca para repoblaciones en Cotos de Pesca.

De estas explotaciones, 134 corresponden a la provincia de Badajoz 20, de las cuales 11 son privadas y 9 son públicas, siendo intensiva una de ellas; mientras que la provincia de Cáceres dispone de 114, con 75 privadas y 39 públicas, contando con media docena de piscifactorías o explotaciones en régimen intensivo.Las especie principal es la tenca, seguida de lejos por la carpa y de manera singular la trucha común.

D.4.4.4.- Diagnóstico del estado actual de la acuicultura

D.4.4.4.1.- Potencialidad e importancia actual

Es muy significativo que las explotaciones de tenca en charcas constituyen a menudo una actividad marginal para el agricultor. Los sistemas de producción van desde las formas extensivas, basadas en la producción natural de sus aguas como única alimentación, a formas semintensivas de producción que suponen un manejo de la explotación, aporte de piensos, abonado o fertilización de las aguas, etc. En los últimos años se están haciendo grandes esfuerzos por parte de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, por medio de líneas de ayuda-subvenciones (I.F.O.P.) de hasta un 60%, dirigidas a la producción intensiva en estanques de tierra y hormigón, tanto de producción de alevines como de engorde.

A excepción de la Comarca de la Tenca (la Mancomunidad Tajo-Salor), en la que su importancia es relevante desde perspectivas culturales y económicas, el resto de la región dispone de un elevado número de charcas en dehesas y pequeños embalses sobre los que aún no se ha iniciado aprovechamiento acuícola alguno, por lo que cabe reseñar que es mayor su potencialidad que su importancia actual.

D.4.4.4.2.- Problemática

Como la tenca es una especie que no ha tenido una incidencia económica importante hasta hace pocos años, en que despertó un cierto interés, no ha sufrido ninguna alteración en su desarrollo y selección. Las producciones, que aparentemente son bajas, están definidas por la falta de atención pues, en general, se limitan a repoblar y esperar que transcurra el tiempo para efectuar la pesca. Sin embargo, las explotaciones atendidas y con conocimiento de la especie, distinción de sexos, costumbres, dietas a distribuir, frecuencia de las mismas, etc., son muy gratificantes profesionalmente y económicamente rentables. Los rendimientos alcanzados en regímenes intensivos aconsejan un estudio aún más profundo con vistas a rentabilizar las explotaciones (abaratar costes, obtención de piensos adecuados para la tenca, introducción de medidas sanitarias mediante la aplicación de la legislación en materia de sanidad animal referida a cultivos piscícolas, investigar y abrir nuevos canales de mercado fuera de la Comunidad ante la saturación de este sector en nuestra región en momentos ocasionales).

Las líneas de comercialización son atípicas. Por lo general, se puede estimar que la tenca es comercializada en un 30% a través de mercados, otro 30% se comercializa directamente por el

productor en su propia charca, y el 40% restante se obtiene de las sociedades deportivas. Una correcta política de comercialización y de elaboración de nuevos productos es un punto clave para la supervivencia de la acuicultura continental existente y para su desarrollo futuro. Está comprende el empleo de técnicas de procesado (eviscerado, fileteado, ahumado, entre otras), que suponen un valor añadido, lo cual ejerce un papel importante en la comercialización del producto. La tendencia es ofrecer una gran diversidad de productos y durante la mayor parte del año.

Uno de los problemas más acuciantes en nuestra región con respecto al aprovechamiento de la producción de las charcas es el furtivismo. Muchos propietarios se desaniman al ver que sus explotaciones no resultan rentables al ser robadas de forma sencilla por los furtivos, ya que en la mayoría de los casos no compensa la contratación de vigilancia continuada pues encarece mucho el proceso. Otros problemas son la introducción de casi cualquier otra especie distinta de la tenca, la estacionalidad del consumo, el reducido número de puntos de venta, la escasa transparencia del mercado, y los bajos niveles de organización tanto de la producción como de la comercialización.

D.4.4.5.- Medidas de mejora

Como respuesta a la problemática e incertidumbres planteadas en los epígrafes anteriores, las líneas y medidas de mejora a seguir en materia de acuicultura para Extremadura son:

a) Inventario de masas de agua o charcas con idoneidad tenquera para medir su potencial productivo.

Este es un trabajo básicamente de gabinete, donde a partir del mapa topográfico 1/10.000 y vuelo fotogramétrico más reciente, se elabora un cruce con el mapa catastral que aportará la caracterización de la propiedad.

b) Intensificar la lucha contra el furtivismo

Investigación o desarrollo de dispositivos antitrasmallo, vigilancia con vídeo o empresas de seguridad, y los controles de comercialización llegando en su caso a completar la trazabilidad del producto en el mercado, acompañándola de inspecciones.

c) Organización de la producción

Promover el agrupamiento de productores en explotaciones o cooperativas de segundo grado, situación que favorecerá la rentabilización a través del abaratamiento por compartir medios materiales y humanos comunes.

d) Organización de la comercialización

Elevar la transparencia de precios en el mercado, denominación local de origen, y agrupamiento de productores para la venta (defensa frente a intermediarios).

e) Estudio del interés económico

Venta de alevines, jaramugos y peces con la talla para Cotos de Pesca. Resulta especialmente interesante conocer por tamaños la supervivencia en repoblaciones según condiciones de destino.

f) Perseguir y disminuir los efectos derivados de la dispersión de especies alóctonas

Limitar la posibilidad de tenencia o transporte de pesca en vivo, tratando de evitar el daño económico que pudieran ocasionar a las explotaciones en extensivo.

g) Mejorar la productividad

Estudio de medios para elevar la temperatura invernal (paneles de energía solar térmica), piensos, abonados, y cultivos secundarios.

D.4.4.6.- Perspectivas para la acuicultura continental

Las posibilidades de desarrollo de este sector tienen que ver con la importancia creciente en los procesos patológicos humanos relacionados con el colesterol, de la intervención de las grasas de pescados, ricas en ácidos grasos polinsaturados, y en concreto, los de tipo esencial, la serie omega-3, exclusivo de la ictiofauna.

En la utilización de piensos son mayores los índices de conversión que en los ganados tradicionales, tanto por no destinar gasto energético para mantenerse caliente (todos los peces son de sangre fría), como por emplear escasos recursos para la formación de un esqueleto poco necesario dentro del medio acuático (organismos con densidad similar al agua). Los índices de conversión de la tenca son variables, oscilando según la densidad y alimento natural de 1'6 a 2'5, teniendo en cuenta también la aportación de agua y el nivel de domesticidad del conjunto de individuos. Cabe añadir que los métodos intensivos resultan más idóneos biológicamente en las especies piscícolas que en los ganados habituales.

Un aspecto fundamental con vistas a la situación futura del sector es la diversificación en las presentaciones del producto para abrir nuevas vías de acceso al mercado y potenciar su entrada en el mismo con mayores valores añadidos. La obtención de la Denominación de Origen es una medida acogida con gran interés por los productores y que en el caso de la tenca ayudaría a fomentar el conocimiento de esta especie.

Por otra parte, la pérdida de caladeros, y demás problemas citados para la pesca marina, han provocado el destino de importantes recursos de la UE a la acuicultura.

Por último, ningún subsector de la acuicultura que no tenga un continuo desarrollo tecnológico podrá sobrevivir en el futuro, de lo que se desprende que la investigación debe trabajar en las líneas que beneficien el desarrollo del sector, coordinando y dirigiendo los esfuerzos hacia los problemas más urgentes que esta actividad productora se va encontrando.

D.4.5.- La producción de planta forestal

D.4.5.1.- Introducción

Como dato de partida es necesario señalar que el análisis del sector viverista forestal extremeño no se puede abordar con exclusividad, ya que la realidad impone que no pueda separase fácilmente la producción de planta con destino a las repoblaciones y demás obras forestales de la producción de planta con destino ornamental. Por este motivo se ha analizado el estado actual y perspectivas futuras de la producción de planta forestal y ornamental en nuestro territorio a partir de los viveros existentes en Extremadura clasificados de acuerdo a su propiedad: viveros de la Junta de Extremadura, viveros de las Diputaciones Provinciales y viveros privados.

Mención aparte ha merecido el estudio del sistema actual de control fitosanitario y de la calidad de la planta forestal producida, así como de sus perspectivas futuras, por la repercusión que actualmente tiene en la actividad de todos los viveros asentados en nuestra Comunidad Autónoma.

En el apartado final, se ha realizado una evaluación de la situación global del conjunto de los viveros forestales extremeños y de las perspectivas futuras que se le presentan al sector, haciendo especial hincapié en el papel que a la Junta de Extremadura previsiblemente desempeñará en los próximos años.

Cabe hacer mención a que la actividad vieverista recae sobre distintos organismos públicos en lo que a su regulación y control se refiere, pudiendo mencionar como agentes implicados de una forma u otra en estas tareas los siguientes:

- La Sección Técnica de Recursos y Desarrollo Forestal del Servicio Forestal, Caza y Pesca de la Dirección General de Medio Ambiente, que se ocupa de la gestión de los viveros forestales, propios de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

- Los Servicios de Agricultura de las Diputaciones Provinciales de Cáceres y Badajoz que se ocupan de la gestión de los viveros propios a ellas adscritos.

- El Servicio de Sanidad Vegetal de la Dirección General de Producción Formación e Investigación Agraria, que lleva el Programa de Inspección Fitosanitaria, Semillas y Plantas de Vivero regulando y registrando los datos relativos al control fitosanitario y de la calidad de la planta producida y utilizada en Extremadura, así como los datos del Registro de Viveristas y del conjunto de los viveros en la región.

- La Sección de Forestación del Servicio de Ayudas Estructurales de la Dirección General de Política Agraria Comunitaria, al regular los decretos de ayudas indirectamente vinculados con el sector viverista.

- El Servicio Forestal y Caza y Pesca de la Dirección General de Medio Ambiente, por su incidencia en la planificación forestal y en la determinación de la demanda de la planta forestal para uso directo en repoblaciones de la Junta de Extremadura.

Al margen de todos estos organismos, hay que mencionar también a la Asociación Extremeña de Empresas de Plantas y Semillas, que aglutina el grueso de sector viverista forestal y ornamental privado en Extremadura.

D.4.5.2.- Los Viveros Forestales de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura

D.4.5.2.1.- Descripción y características generales

Los viveros adscritos a la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, y dentro de ésta al Servicio Forestal y Caza y Pesca (Sección Técnica de Recursos y Desarrollo Forestal) son seis en total, tres en la provincia de Badajoz y tres más en la de Cáceres. En la relación siguiente se describe someramente su ubicación, características y emplazamiento de los mismos.

A) Vivero de **"San Marcos"**; ubicado en la localidad de Holguera, a 74 km. de Cáceres. Su superficie total es de 7,40 Ha., 5 de las cuales son útiles para el cultivo, y dispone de almacén, servicios para el personal del vivero, así como riego por aspersión con depósito para el agua que procede de las acequias.

B) Vivero de **"la Moheda de Gata"**; situado en las proximidades de esta Entidad Local Menor dentro del término de Gata (Cáceres). Dispone de 6,55 Ha. de extensión total y 6 ha. para el cultivo, contando con un umbráculo, un pozo de sondeo, y una nave construida recientemente que hace las veces de oficina y almacén.

C) Vivero de **"Rueda Chica"**; situado en Pueblonuevo del Guadiana, término municipal de Badajoz. Cuenta con una superficie total de 17,02 Ha., aunque su superficie útil para el cultivo se restringe a 10 Ha., y está dotado de una adecuada infraestructura de riego, pozo, un invernadero de 1.200 m^2 y una máquina de llenado de contenedores tipo Paperpot. Dispone, además de almacenes para maquinaria y equipos, servicios para el personal del vivero, oficina y vivienda, así como de electricidad y teléfono, por lo que en principio es uno de los viveros mejor dotados en cuanto a infraestructura.

D) Vivero de **"Palazuelo"**; se encuentra emplazado en la Zona Regable de Orellana en las proximidades de la Entidad Local Menor del mismo nombre, dentro del término municipal de Villar de Rena (Badajoz). Con 14,02 Ha. de extensión total, de las cuales 12 ha. son útiles para el cultivo, dispone de umbráculo, pozo de sondeo y una nave de construcción reciente que sirve de almacén, oficina y comedor.

E) Vivero de **"Torrefresneda"**; situado a 1,5 km. de la localidad del mismo nombre, dentro del término municipal de Guareña, a 88 km. de distancia de Badajoz. Con una superficie de 12,93 Ha., y de ellas 9 Ha. útiles al cultivo, cuenta con almacenes y servicios para el personal e iluminación mediante energía solar. Se encuentra bien dotado de maquinaria, con los aperos adecuados para cultivo "a raíz desnuda". Un temporal en el año 1997 destruyó diversas infraestructuras con la que contaba, circunstancia que ha hecho replantear su destino, estando en la actualidad prácticamente sin actividad.

F) Vivero de **"Cañamero"**; ubicado en el término municipal del mismo nombre, su gestión se realiza a través de un convenio con el Ayuntamiento, firmado hace ya 10 años, a partir del cual es el Ayuntamiento el que opera directamente en el mismo. Con una superficie de 7 Ha. aproximadamente, cuenta con invernadero, almacenes, oficinas y demás dependencias para el personal, además de placa solar con bomba para el suministro energético. También incluye entre sus dependencias un centro de interpretación con fines divulgativos.

D.4.5.2.2.- Producción y tipología

Los viveros de la Junta de Extremadura producen tanto planta forestal como, en menor grado, ornamental, aunque la proporción entre ambas es en cada caso diferente[147].

Los viveros de "Rueda Chica" y "Palazuelo" producen un elevado volumen de planta ornamental, mientras que el de "San Marcos" está más orientado a la producción forestal y el de "la Moheda de Gata" produce de ambos tipo sin un claro predominio.

La finalidad principal de estos viveros es dar respuesta a la demanda de planta originada por las repoblaciones propias del Servicio Forestal, así como a la de otras obras de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y de otras Consejerías de la Junta de Extremadura. Los excedentes de planta se destinan a Ayuntamientos y otras Entidades Públicas que lo solicitan, mediante venta, y a asociaciones sin animo de lucro y actividades relacionadas con la educación ambiental mediante donación.

En el caso particular del vivero de "Cañamero" la producción se orienta tanto a planta forestal como a planta ornamental, siendo en él muy importante la diversificación en especies forestales autóctonas y el cultivo de especies amenazadas, tal y como se refleja en el convenio que fundamenta su funcionamiento. Pese a ello, todavía la producción de planta ornamental es mayoritaria. La producción extraída se destina en su mayor parte al abastecimiento de los Ayuntamientos que lo soliciten en sus obras, parques y ajardinamientos en su mayoría, y en menor grado para obras del Servicio Forestal y la venta al público. Este vivero tiene además otra funcionalidad, al incluir un aula de interpretación donde se realizan actividades de divulgación y educación ambiental.

El volumen total de planta producida por los viveros propios de la Junta de Extremadura en los tres últimos años, calculados a partir de los volúmenes de existencias de los inventarios respectivos, se recoge en la tabla siguiente[148]:

		San Marcos	La Moheda de Gata	Rueda Chica	Palazuelo	Torrefresneda	Cañamero	TOTAL
1998	Forestal	145.500	28.795	44.390	6.530	6.250	150.786	382.251
	Ornamental	200	1.980	16.536	38.768	0	379.872	437.356
	TOTAL	145.700	30.775	60.926	45.298	6.250	530.658	819.607
1999	Forestal	110.100	90.780	155.716	26.963	Sin datos	137.851	521.410
	Ornamental	530	6.292	32.686	33.869	Sin datos	362.686	436.063
	TOTAL	110.630	97.072	188.402	60.832	Sin datos	500.537	957.473
2000	Forestal	158.309	168.710	78.818	26.925	Sin datos	72.230	504.992
	Ornamental	1.110	10.900	32.476	27.802	Sin datos	333.768	406.056
	TOTAL	159.419	179.610	111.294	54.727	Sin datos	405.998	911.048

Tabla 93 – VOLUMEN TOTAL DE PLANTA PRODUCIDA POR LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA. PERÍODO 1998-2000

[147] Puede considerarse que las diferencias en la tipología de la producción son consecuencia del dispar origen de estos viveros: mientras que unos fueron creados por el IRYDA, fundamentalmente para la producción de planta ornamental para los nuevos pueblos de colonización, otros fueron creados por el ICONA para las repoblaciones forestales.

[148] El vivero de Torresfresneda puede considerarse con producción prácticamente nula en estos años, por lo que en la serie de datos aparece como "sin datos".

A la vista del cuadro se observa que la producción de planta en los viveros es muy variable, destacando "San Marcos" y "Cañamero" frente a "Palazuelo". En el caso particular del vivero de "Torrefresneda", la producción actual es prácticamente nula debido a los daños ocasionados en sus instalaciones por las riadas de 1997.

A la luz de los datos anteriores, puede decirse que la orientación mayoritaria de los viveros que dependen en exclusiva de la Junta de Extremadura es forestal, con un volumen de existencias de especies ornamentales de tan sólo el 17% del total en los tres años, frente al porcentaje restante de planta forestal, mientras que el vivero de "Cañamero", con producción muy superior a la de los otros cinco, tiene una orientación de producción compartida ornamental y forestal.

Las especies arbóreas forestales que se producen en mayor número son: *Quercus suber, Quercus ilex, Quercus pyrenaica, Pinus pinea, Pinus pinaster* y *Castanea sativa*, en la proporción que se indica en el gráfico siguiente, en el que se detalla el volumen de existencias de planta de cada una de las especies en los tres últimos años por vivero[149].

[149] Datos obtenidos de los inventarios anuales realizados.

Existencias por especie de planta forestal en viveros de la Junta de Extremadura

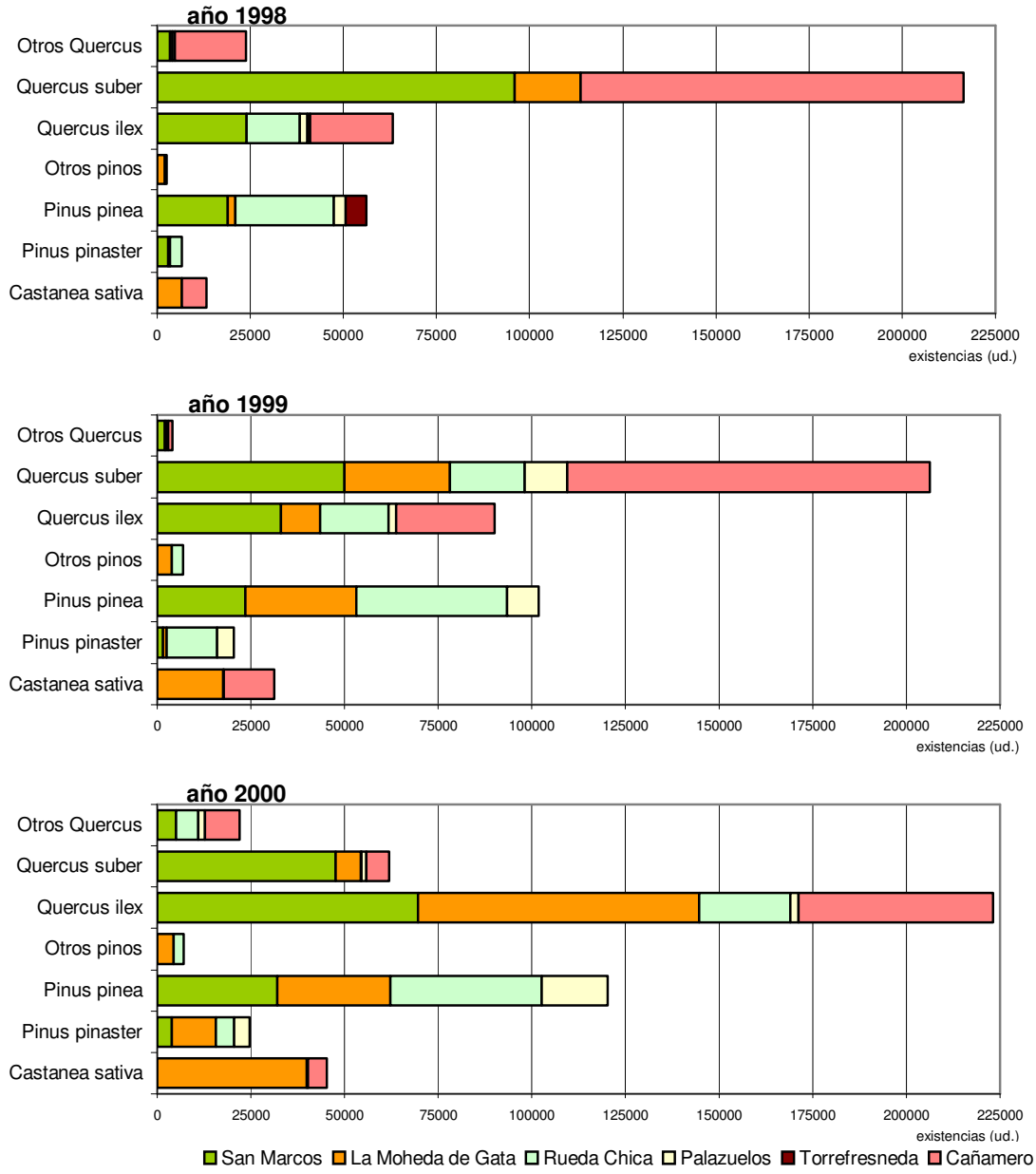


Gráfico 141.– EXISTENCIA DE PLANTA FORESTAL POR ESPECIE EN VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA

Estos mismos datos de existencias se recogen de modo numérico para cada uno de los viveros en las tablas siguientes.

VIVERO DE SAN MARCOS								
AÑO	Pinus Pinaster	Pinus pinea	Otros Pinus	Castanea Sativa	Quercus ilex	Quercus suber	Otros Quercus	TOTAL
1998	3.000	19.000	0	0	24.000	96.000	3.500	145.500
1999	1.500	23.600	0	0	33.000	50.000	2.000	110.100
2000	4.000	32.010	0	0	69.649	47.650	5.000	158.309
MEDIA	2.833	81.870	0	0	114.216	352.550	3.500	137.970

Tabla 94 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE SAN MARCOS

VIVERO DE LA MOHEDA DE GATA								
AÑO	Pinus Pinaster	Pinus Pinea	Otros Pinus	Castanea Sativa	Quercus ilex	Quercus suber	Otros Quercus	TOTAL
1998	465	1.960	2.050	6.620	0	17.700	0	28.795
1999	1.020	29.500	4.000	17.680	10.480	28.100	0	90.780
2000	11.760	30.300	440	40.000	75.000	6.800	0	164.300
MEDIA	4.415	20.587	2.163	21.433	28.493	17.533	0	94.625

Tabla 95 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE LA MOHEDA DE GATA

VIVERO DE RUEDA CHICA								
AÑO	Pinus Pinaster	Pinus Pinea	Otros Pinus	Castanea Sativa	Quercus Ilex	Quercus suber	Otros Quercus	TOTAL
1998	3.150	26.400	0	0	14.220	0	620	44.390
1999	13.500	40.300	2.900	96	18.240	20.000	380	95.416
2000	4.900	40.350	2.730	208	24.300	160	5.950	78.598
MEDIA	7.183	35.683	1.877	101	18.920	6.720	2.317	92.801

Tabla 96 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE RUEDA CHICA

VIVERO DE PALAZUELO								
AÑO	Pinus Pinaster	Pinus pinea	Otros Pinus	Castanea Sativa	Quercus Ilex	Quercus suber	Otros Quercus	TOTAL
1998	0	3.300	530	0	2.100	0	600	6.530
1999	4.408	8.555	0	0	2.090	11.256	654	26.963
2000	3.955	17.610	0	0	2.280	1.220	1.860	26.925
MEDIA	2.788	9.822	177	0	2.157	4.159	1.038	20.139

Tabla 97 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE PALAZUELO

VIVERO DE CAÑAMERO								
AÑO	Pinus Pinaster	Pinus pinea	Otros Pinus	Castanea Sativa	Quercus Ilex	Quercus suber	Otros Quercus	TOTAL
1998	0	0	0	6.722	22.112	102.744	19.208	150.786
1999	0	0	0	13.455	26.284	96.992	1.120	137.851
2000	0	0	0	5.040	51.882	6.160	9.148	72.230
MEDIA	0	0	0	8.406	33.426	68.632	9.825	120.289

Tabla 98 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE CAÑAMERO

Cabe reseñar el abandono del cultivo de plantones de chopo, en concreto del clon I-214, que se venía haciendo en el vivero de "Torrefresneda", por la escasa demanda que desde la Junta tenía, tema que podría reactivarse a tenor de las conclusiones del Plan en parcelas experimentales de demostración.

En cuanto a la planta ornamental, decir que incluye mucho mayor número de especies y variaciones de año en año, siendo normalmente más abundantes, en los viveros propios de la Junta de Extremadura, las especies arbóreas de coníferas y frondosas que las especies arbustivas, florales, tapizantes o trepadoras.

A este respecto, el vivero de "Cañamero" destaca por el cultivo de especies forestales de matorral autótono (retamas, jaras, madroños, etc.), con un volumen de producción inferior frente a las anteriores pero de gran valor por su singularidad, al ser éste uno de los pocos viveros extremeños donde pueden encontrarse estas especies, que cada vez se hacen más necesarias para las repoblaciones de carácter protector o las restauraciones ambientales.

En las tablas siguientes se recogen las unidades cultivadas de cada grupo de especies ornamentales en los viveros durante los tres últimos años, según se recoge de los inventarios facilitados.

VIVERO DE SAN MARCOS								
AÑO	Coníferas	Frondosas	Palmáceas cactáceas	Arbustos	Florales	Trepadoras	Tapizantes	TOTAL
1998	200	0	0	0	0	0	0	200
1999	240	290	0	0	0	0	0	530
2000	50	1.060	0	0	0	0	0	1.110
MEDIA	163	450	0	0	0	0	0	613

Tabla 99 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE SAN MARCOS

VIVERO DE LA MOHEDA DE GATA								
AÑO	Coníferas	Frondosas	Palmáceas cactáceas	Arbustos	Florales	Trepadoras	Tapizantes	TOTAL
1998	1.980	0	0	0	0	0	0	1.980
1999	3.230	2.910	0	152	0	0	0	6.292
2000	5.275	4.575	0	1.050	0	0	0	10.900
MEDIA	3.495	2.495	0	401	0	0	0	6.391

Tabla 100 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE LA MOHEDA DE GATA

VIVERO DE RUEDA CHICA								
AÑO	Coníferas	Frondosas	Palmáceas cactáceas	Arbustos	Florales	Trepadoras	Tapizantes	TOTAL
1998	6.404	8.852	0	206	574	500	0	16.536
1999	13.697	13.248	1.834	2.222	1.185	500	0	32.686
2000	13.410	13.970	1.374	2.127	795	800	0	32.476
MEDIA	11.170	12.023	1.069	1.518	851	600	0	27.233

Tabla 101 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE RUEDA CHICA

VIVERO DE PALAZUELO								
AÑO	**Coníferas**	**Frondosas**	**Palmáceas cactáceas**	**Arbustos**	**Florales**	**Trepadoras**	**Tapizantes**	**TOTAL**
1998	4.378	11.436	5.624	10.223	1.348	1.657	4.102	38.768
1999	3.147	10.565	6.653	6.588	1.054	1.404	4.458	33.869
2000	2.469	8.583	5.823	5.766	725	875	3.561	27.802
MEDIA	3.331	10.195	6.033	7.526	1.042	1.312	4.040	33.480

Tabla 102 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE PALAZUELO

VIVERO DE CAÑAMERO								
AÑO	**Coníferas**	**Frondosas**	**Palmáceas cactáceas**	**Arbustos**	**Florales**	**Trepadoras**	**Tapizantes**	**TOTAL**
1998	187.706	118.463	0	73.703	0	0	0	379.872
1999	154.082	142.268	15	58.226	6.875	1.196	24	362.686
2000	129.932	126.387	8	75.607	240	1.570	24	333.768
MEDIA	157.240	129.039	8	69.179	2.372	922	16	358.775

Tabla 103 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE CAÑAMERO

Por lo que respecta a las principales especies ornamentales cultivadas, en lo que a árboles se refiere, son de destacar por su número estos últimos años cipreses (*Cupressus* sp.), tuyas (*Thuja* sp.) y píceas (*Picea abies*), entre las coníferas, y castaños (*Castanea sativa*), olmos (*Ulmus* sp.), plátanos (*Platanus* sp.), fresnos (*Fraxinus* sp.), serbales (*Sorbus* sp.), arces (*Acer* sp.), melias (*Melia azedarazh*), aligustres (*Ligustrum* sp.), y otras (*Brachychiton populneum*, *Cercis siliquastrum*) entre las frondosas.

De igual modo que para la especies forestales, a continuación se muestra un gráfico con el total de existencias de planta ornamental por especie en los viveros de la Junta de Extremadura.

Existencias por especie de planta ornamental en viveros de la Junta de Extremadura.

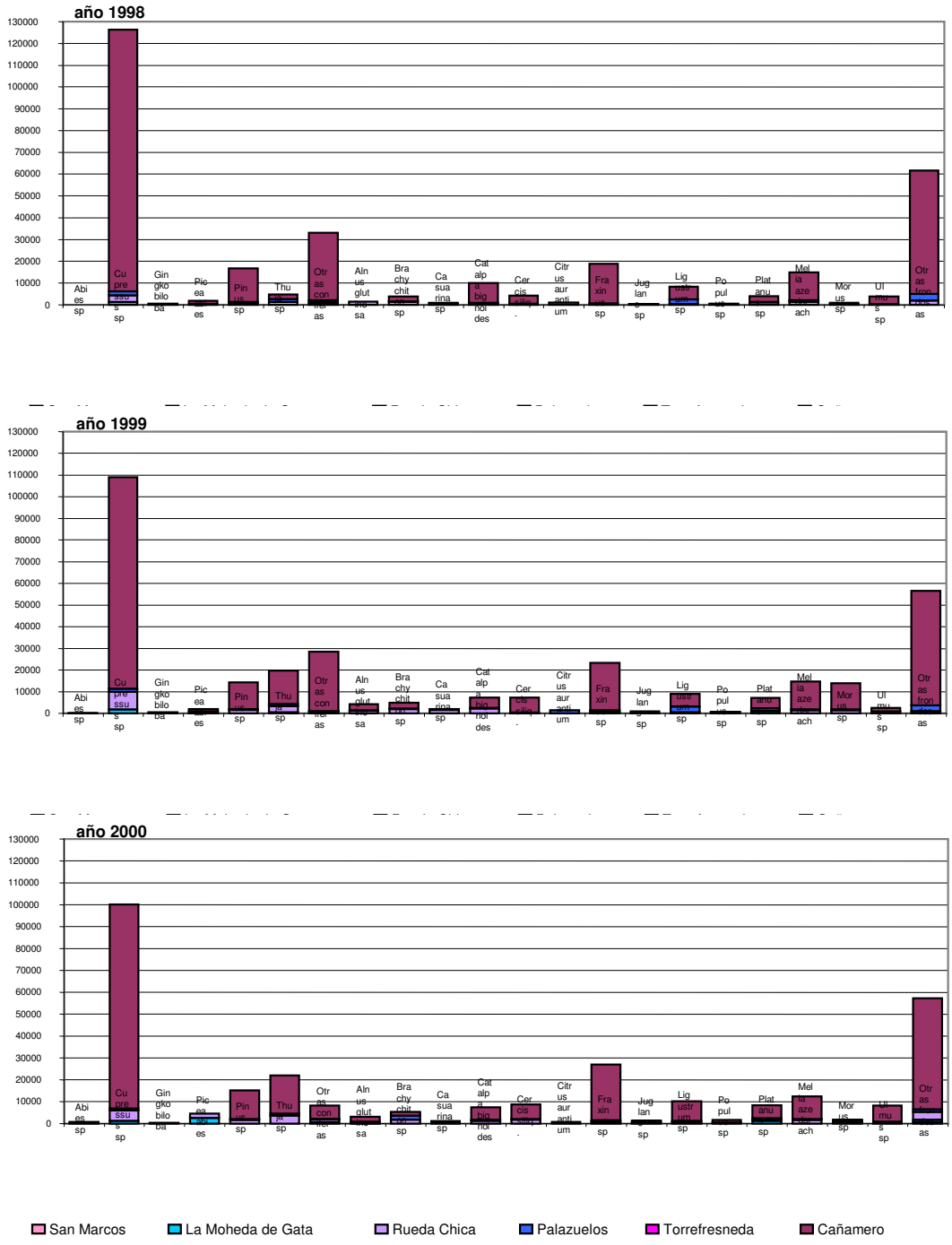


Gráfico 142.– EXISTENCIAS DE PLANTA ORNAMENTAL POR ESPECIE EN VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA

Además de lo ya referido, el vivero de "Rueda Chica" cuenta con un huerto semillero desde 1985 con una superficie total cultivable de 6 Ha. En un principio se emplearon las siguientes especies, como se ve mayoritariamente ornamentales.

- *Cedrus atlantica* var. *glauca*…… 204 ud.

- *Cupressus sempervirens* var. *stricta*……160 ud.
- *Acacia floribunda*…… 204 ud.
- *Pinus pinea*…… 204 ud.
- *Casuaria equisetifolia*…… 204 ud.

La tendencia de este huerto semillero es la sustitución paulatina de estas especies por especies autóctonas, actuación que ya se ha venido realizando a partir de la pérdida de parte de los árboles existentes como consecuencia de los intensos temporales de agua y viento sufridos durante en los años 89 y 90. Las especies utilizadas han sido la encina y el alcornoque, además del pino piñonero, en este caso injertado para favorecer la producción de piñón.

D.4.5.2.3.- Destino de la producción

Como ya se ha adelantado, la finalidad principal de los viveros propios de la Dirección General de Medio Ambiente, con la salvedad del vivero de Cañamero, es la de dar respuesta a la demanda de planta forestal originada por las repoblaciones efectuadas por la propia Consejería, así como a la de otras obras de diferentes consejerías de la Junta de Extremadura.

Los excedentes de planta, normalmente planta ornamental, se destinan en cambio a Ayuntamientos y otras Entidades Públicas que lo solicitan, mediante venta, así como a asociaciones sin animo de lucro y/o actividades relacionadas con la educación, en este caso mediante donación. Pese a ello, según los datos de que se dispone del total de unidades de planta existentes en los viveros sólo se extrae un determinado porcentaje, que varía según el tipo de planta del que se trate.

Teniendo en cuenta los datos de planta forestal extraída en 1999 en los viveros de "San Marcos", "La Moheda" y "Palazuelo", pueden obtenerse los siguientes porcentajes de extracción:

- Para las diferentes especies de pino se extraen el 10–15% de las unidades existentes.
- Para la encina y el alcornoque se extraen el 45–50% de las unidades existentes.
- Para las restantes especies forestales, el castaño entre otras, se extraen en torno al 95–100% de las unidades existentes.

Porcentajes que proceden de los datos que se reflejan en la tabla siguiente de acuerdo a los inventarios realizados:

	UNIDADES EXISTENTES			UNIDADES EXTRAÍDAS			% DE PLANTA EXTRAÍDA			
Especie	**San Marcos**	**La Moheda**	**Palaz.**	**San Marcos**	**La Moheda**	**Palaz.**	**San Marcos**	**La Moheda**	**Palaz.**	**TOTAL**
Pinus pinaster	1.500	1.020	4.408	1.500		38	100%	0%	1%	22%
Pinus pinea	23.600	29.500	8.555	2.489	1.107	500	11%	4%	6%	7%
Otros pinos		4.000			3.800			95%		95%
Castanea sativa		17.680			17.076			97%		97%
Quercus ilex	33.000	10.480	2.090	11.680	10.228	700	35%	98%	33%	50%
Quercus suber	50.000	28.100	11.256	31.104	150	11.140	62%	1%	99%	47%
Otros Quercus	2.000		654			532	0%		81%	20%

Tabla 104 – PORCENTAJE Y UNIDADES DE PLANTA EXTRAÍDA DE LOS VIVEROS DE LA JUNTA

Estos números, dada la demanda no satisfecha existente en el propio Servicio Forestal, pueden deberse a diferentes causas, por una parte a un control incompleto de la salida de planta, por otra a una inadecuación de la planta producida con respecto a la demandada (especie, número de savias, condiciones, …), o bien ser consecuencia de desfases temporales en esta circunstancia.

En cuanto a la planta ornamental producida los viveros propios de la Junta, ésta se destina mayoritariamente hacia los Ayuntamientos, Diputaciones Provinciales, entidades educativas, y otras asociaciones u organismos de carácter público y no lucrativo, a los que se cede[150] dicha planta para su empleo en parques, jardines y adecuaciones recreativas.

A modo de ejemplo, se recoge a continuación el número de expedientes registrados en las salidas de estos viveros a entidades fuera de la propia Junta y el valor de los ingresos producidos por los mismos.

VIVEROS	AYUNTAMIENTOS		CENTROS EDUCACIÓN		OTROS		TOTAL	
	nº exp.	Importe total	nº exp.	Importe total	nº exp.	Importe total	nº exp.	importe total
San Marcos	4	1.483.000	2	24.225	1	8.000	7	1.515.225
La Moheda	11	2.226.300	1	52.900	8	977.936	21	3.257.136
Rueda Chica	7	1.260.300	5	124.350	2	0	14	1.384.650
Palazuelo	7	870.356	4	118.050	3	0	14	988.406
TOTAL	29	5.839.956	12	319.525	14	985.936	56	7.145.417

Tabla 105 – NÚMERO DE EXPEDIENTES DE SALIDA DE PLANTA A ORGANISMOS PÚBLICOS Y ASOCIACIONES E INGRESOS DERIVADOS EN LOS VIVEROS DE LA JUNTA

Para el caso particular del vivero de "Cañamero" no se tienen datos del destino de la planta producida, aunque cabe señalar que buena parte de ésta se destina a la venta a particulares, obteniéndose unos ingresos que se detraen de la partida presupuestaria que la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente aporta a la gestión del vivero. Si atendemos al destino por tipo de planta producida, la planta forestal va en parte a las necesidades propias del Servicio Forestal y en parte a la venta a particulares, siendo las especies arbóreas típicamente utilizadas en las repoblaciones extremeñas (alcornoque) las más demandadas por estos últimos. En cambio, las especies de arbustivas autóctonas, por su menor demanda, son habitualmente utilizadas por asociaciones ecologistas y otras entidades relacionadas con la conservación de la naturaleza. En cuanto a la planta ornamental, su destino mayoritario son los Ayuntamientos que la solicitan, de acuerdo a los criterios de asignación que anualmente establece la Junta, sin que repercuta en ingreso alguno para el vivero.

En el gráfico siguiente se muestra el reparto de la planta por destino en este vivero en la campaña 1999/2000.

[150] En el caso de los colegios y asociaciones sin ánimo de lucro la planta se cede gratuitamente, mientras que para el resto se factura al precio de coste de las plantas.

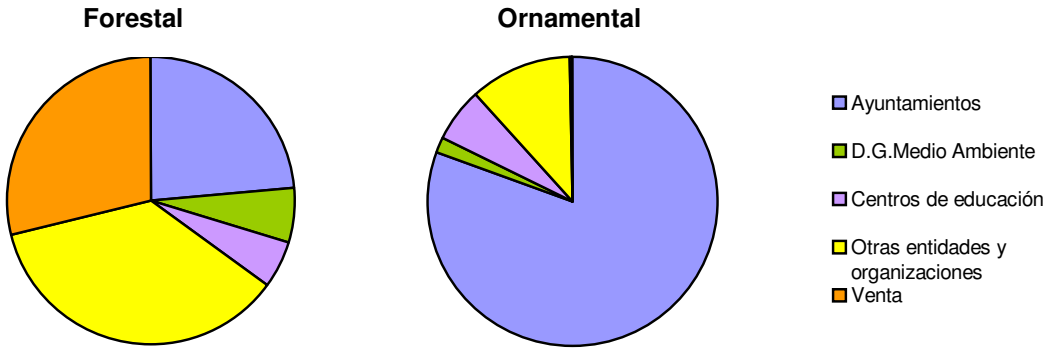


Gráfico 143.– REPARTO DE PLANTA SEGÚN DESTINO Y TIPOLOGÍA. VIVERO DE CAÑAMERO

A continuación se realiza una comparación aproximada entre la planta forestal consumida y producida por la Junta de Extremadura.

Entre los años 1997 y 1999 el Servicio Forestal ha repoblado 9.963 Ha. en el conjunto de los montes extremeños bajo gestión pública[151], con una densidad media que puede estimarse en 500 plantas por hectárea, distribuidas por especie según se indica en la tabla siguiente.

Especie	1997		1998		1999		MEDIA		
	Ha.	Planta	Ha.	Planta	Ha.	Planta	Ha.	Planta	%
Pinus pinea	0	0	1.022	511.000	977	488.500	666	333.167	20%
Pinus pinaster	55	27.500	97	48.500	1.020	510.000	391	195.333	12%
Otros pinos	170	85.000	95	47.500	273	136.500	179	89.667	5%
Quercus suber	799	399.500	582	291.000	1.757	878.500	1.046	523.000	32%
Otras Quercineas	86	43.000	1.630	815.000	1.202	601.000	973	486.333	29%
Otras frondosas	64	32.000	7	3.500	127	63.500	66	33.000	2%
TOTAL	!Error de sintaxis,)	!Error de sintaxis,)	!Error de sintaxis,)	!Error de sintaxis,)	!Error de sintaxis,)	!Error de sintaxis,)	!Error de sintaxis,)	!Error de sintaxis,)	

Tabla 106 – DISTRIUCIÓN DE HECTÁREAS REPOBLADAS POR ESPECIE Y NÚMERO APROXIMADO DE PLANTAS UTILIZADO. 1997-1999

Si comparamos la oferta y demanda de planta forestal propia del Servicio Forestal según especies, es decir, el porcentaje total de planta empleada en los tres años anteriores en las repoblaciones propias y el porcentaje total de planta forestal producida en esas campañas por los viveros propios de la Junta, vemos que se presenta una elevada correlación tal como muestra en el gráfico siguiente.

[151] Montes propios de la Junta y montes de particulares o ayuntamientos consorciados.

Comparación del porcentaje por especie de planta forestal producida en los viveros propios de la Junta de Extremadura y la planta cosumida en las repoblaciones del Servico Forestal

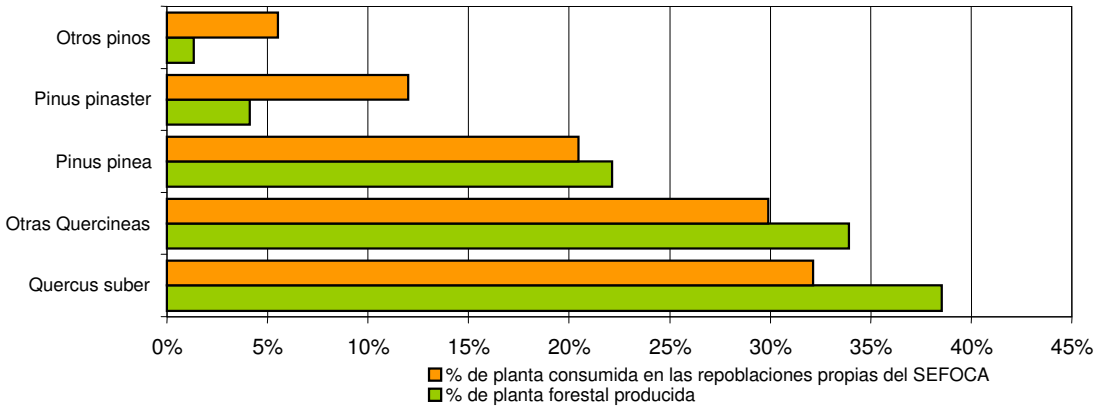


Gráfico 144.– COMPARACIÓN ENTRE LA NECESIDAD (REPOBLACIONES SERVICIO FORESTAL) Y LA PRODUCCIÓN DE PLANTA (VIVEROS PROPIOS) POR ESPECIE)

En cambio, si comparamos la oferta y la demanda de planta forestal en términos de cantidad de planta disponible, vemos que con la planta existente en el conjunto de los viveros propios de la Junta no se cubre el total de necesidades del Servicio Forestal. Ello queda patente en el gráfico siguiente, donde se muestra el porcentaje de demanda de planta (repoblaciones Servicio Forestal) cubierta por especie por los viveros públicos.

Porcentaje de demanda de planta forestal originada las repoblaciones propias del SEFOCA cubierta por la producción de los viveros propios de la Junta de Extremadura.

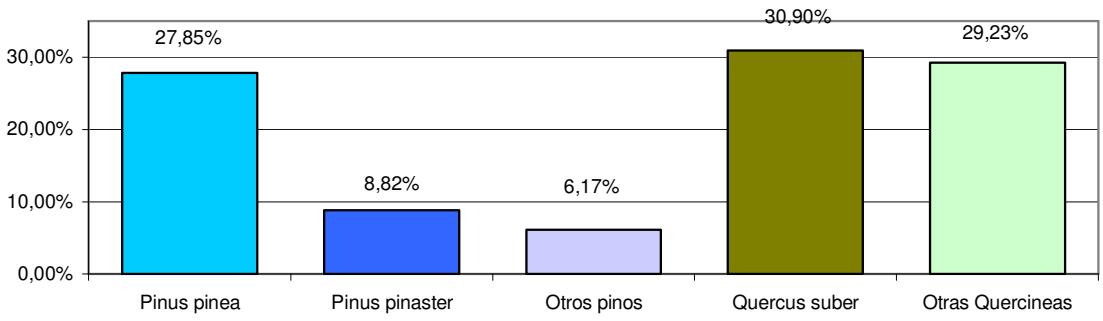


Gráfico 145.– DEMANDA DE PLANTA CUBIERTA POR ESPECIE PARA REPOBLACIONES DEL SERVICIO FORESTAL

D.4.5.2.4.- Métodos de producción

Las formas de cultivo y producción en los seis viveros de la Junta de Extremadura son muy diferentes según las especies cultivadas y las características y medios materiales y humanos disponibles en cada vivero. Así, el cultivo se realiza en una gran variedad de envases, contenedores diversos como forest-pot y paper-pot, macetas de plástico y barro, etc., aunque la tendencia se dirige a la producción en envases tipo forest-pot de diversos tamaños, que impiden la espiralización y reviramiento de las raíces y tienen un efecto autorepicante. A continuación se analizan estos extremos referidos a la producción en cada uno de los viveros públicos de la Junta.

En el vivero de "San Marcos" la mayor parte de las especies forestales se cultivan en envase tipo forest-pot y se extraen normalmente con una o dos savias. A diferencia de la planta forestal, la planta ornamental se cultiva de múltiples formas, a "raíz desnuda", en maceta, en bolsa, como plantones..., permaneciendo normalmente en el vivero hasta alcanzar mayores tamaños y edades que la primera. En el caso de los *quercus*, con unas existencias iniciales en el año 2000 de casi 130.000 unidades, se siembran en envases forest-pot 400, y son normalmente extraídas con una savia, llegando hasta 3 en el caso del *Quercus pyrenaica*. La producción de planta micorrizada de encina y alcornoque representa un porcentaje no despreciable del total, detallándose en la tabla siguiente las especies fúngicas utilizadas y las unidades inoculadas en cada caso, de acuerdo a las existencias de principios del año 2000.

Quercus ilex		***Quercus suber***	
ESPECIE FÚNGICA	**UNIDADES**	**ESPECIE FÚNGICA**	**UNIDADES**
Boletus aereus	9.200	*Boletus edulis*	7.600
Russula virescens	3.700	*Boletus aereus*	3.900
Russula delica	3.700	*Russula virescens*	6.550
Sin micorrizar	53.049	*Russula delica*	4.000
		Amanita cesarea	1.100
		Sin micorrizar	35.300

Tabla 107 – UNIDADES DE PLANTA DE ALCORNOQUE Y ENCINA MICORRIZADOS SEGÚN ESPECIE FÚNGICA. VIVERO DE SAN MARCOS

En lo que respecta a las especies de pino, en su mayor parte se utiliza el envase forest-pot 300 para las de 1 y 2 savias y 400 para las de 3 savias.

También en estas especies se utiliza la micorrización, inoculando un porcentaje importante de las plantas, en este caso con las especies simbiontes del cuadro mostrado a continuación referido a las existencias de principios del año 2000.

Pinus pinaster		***Pinus pinea***	
ESPECIE FÚNGICA	**UNIDADES**	**ESPECIE FÚNGICA**	**UNIDADES**
Pisolithus tinctoius	4.000	*Lactarius deliciosus*	6.050
Sin micorrizar	0	*Suillus collinitus*	1.500
		Pisolithus tinctorius	5.900
		Sin micorrizar	22.320

Tabla 108 – UNIDADES DE PLANTA DE PINO NEGRAL Y PIÑONERO MICORRIZADOS SEGÚN ESPECIE FÚNGICA. VIVERO DE SAN MARCOS

En el vivero de "la Moheda de Gata", la forma de producción de la planta forestal es en esencia similar, envase forest-pot 400 para las quercineas y el castaño y en envase forest-pot 300 para las plantas de pino piñonero, en ambos casos para el cultivo a una savia. Del mismo modo, las especies ornamentales se cultivan por distintos procedimientos, tanto "a raíz desnuda", como en macetas, bolsas, o en forma de plantel.

En cambio, en el vivero de "Rueda Chica", tanto la planta forestal de una savia como gran parte de la planta ornamental, principalmente las especies arbóreas, se cultiva normalmente en envase forest-pot, empleando para ello el invernadero y el umbráculo del que disponen. Las restantes especies, así como la planta arbórea de más de 1 o dos savias, se cultivan "a raíz desnuda", sin que el empleo de bolsa o maceta sea frecuente en este vivero. En

este vivero en la actualidad no se utiliza el micorrizado en la producción de planta, aunque esta prevista la implantación, siendo conscientes de su necesidad.

En el vivero de "Palazuelo" la planta forestal de una savia se cultiva también en bandejas de tipo forest-pot, así como algunas especies de planta ornamental, aunque lo normal para estas últimas es el empleo de macetas y su cultivo "a raíz desnuda".

Por último, en el vivero de "Cañamero" la planta forestal se cultiva en los habituales envases forestales autorepicantes, extrayendo la planta con una savia de edad y utilizando las instalaciones del invernadero y el riego por aspersión. En lo relativo a la planta ornamental, la forma más frecuente de cultivo es la maceta y la modalidad "a raíz desnuda" con riego por surco.

D.4.5.2.5.- Gestión de los viveros

La gestión de los viveros de la Junta de Extremadura la realiza la Sección Técnica de Recursos y Desarrollo Forestal, del Servicio Forestal, Caza y Pesca ubicado en Mérida, y que cuenta con un Negociado de Viveros en Cáceres. El conjunto de las actividades a realizar se articula y organiza en un PLAN ANUAL DE EXPLOTACIÓN, en el que se efectúa la división de los trabajos en cuatro campañas estacionales, según se refleja en la tabla siguiente.

CAMPAÑA DE INVIERNO (dic-feb)	CAMPAÑA DE PRIMAVERA (mar-may)
▪ Arranque, clasificación, embalaje, transporte a cargadero y carga en vehículos de las plantas de salida ▪ Alza y gradeo de tierra ▪ Preparación de eras para semilleros y bandejas ▪ Preparación de substratos y llenado de contenedores ▪ Recogida y preparación de semillas y estaquillas ▪ Podas de invierno ▪ Arranque de plantas secas y malformadas ▪ Criba de estiércol ▪ Trasplantes desde el semillero al plantel ▪ Repicado de plantas ▪ Escayolado de resinosas de gran porte ▪ Roza de malezas ▪ Abonados ▪ Repaso a la conservación y mantenimiento de instalaciones.	▪ Relleno, siembra, distribución y colocación de macetas y bandejas. ▪ Preparación del terreno para estaquillados y plantación de éstas ▪ Preparación del terreno para semilleros en tierra y siembra ▪ Abonados en general ▪ Repicado de macetas ▪ Escardas en semilleros y estaquillados ▪ Trasplantes ▪ Binas en general ▪ Rozas de malezas ▪ Desbrotes de plantas ▪ Preparación de riegos y limpieza de regueras ▪ Riegos en semilleros en tierra y macetas ▪ Tratamientos fitosanitarios y herbicidas ▪ Alza y gradeo en bancales de descanso
CAMPAÑA DE VERANO (jun-ago)	**CAMPAÑA DE OTOÑO (sep-nov)**
▪ Fundamentalmente riegos en todo el vivero ▪ Escardas en semilleros de maceta y tierra y zonas de estaquillado ▪ Binas en general ▪ Podas en verde y desbrote de plantas ▪ Estaquillados de verano ▪ Alza y gradeo en bancales de descanso ▪ Rozas y limpiezas en regueras y desagües ▪ Tratamientos fitosanitarios y con herbicidas ▪ Limpieza y conservación de cortafuegos ▪ Abonados nitrogenados	▪ Riegos según climatología ▪ Escardas en bandejas, semilleros y zonas de estaquillas ▪ Podas de formación ▪ Saneamiento de plantas ▪ Saca y quema de leñas ▪ Rozas de malezas ▪ Conteo detallado de plantas en existencia
La roza y limpieza de los caminos principales y secundarios, de los desagües, así como las pequeñas reparaciones para el mantenimiento y conservación de las instalaciones, redes de riego y desagüe, zonas de semillero y umbráculo que sean necesarias se realizarán en todas las épocas del año.	

Tabla 109 – PLAN DE TRABAJOS ESTACIONALES EN LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA

Como excepción cabe citar el vivero de "Cañamero", en el cual, y según se regula en el convenio, el funcionamiento y administración directa es competencia del Ayuntamiento, aunque el control lo efectúe la Sección Técnica de Recursos y Desarrollo Forestal, de la que depende el Director Técnico del Convenio, última responsable de su funcionamiento, que establece los criterios generales de gestión, producción y destino de la planta.

En conjunto, los 6 viveros propios cuentan con 28 plazas laborales (no se cuentan los peones del Ayuntamiento de Cañamero, adscritos a ese vivero) asignadas en la Relación de Puestos de Trabajos de Personal Laboral, que se distribuyen como se indica en el cuadro siguiente.

PERSONAL	SAN MARCOS	LA MOHEDA DE GATA	RUEDA CHICA	PALAZUELO	TORREFRESNEDA	CAÑAMERO	TOTAL
Oficial de 1ª	1	1		1			3
Capataz	2		1	1		1	5
Peón especialista	2	4	4	7			17
Conductor			2				2
Aux. administrativo				1			1
TOTAL	5	5	7	10		1	28

Tabla 110 – PERSONAL ADSCRITO A LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA

A esta relación de personal fijo hay que sumar la adscripción al vivero de "Rueda Chica" de un agente forestal del servicio.

Exceptuando el caso del vivero de "Torresfresneda", de pequeño tamaño y producción en comparación con los restantes, la realización de todos los trabajos de cada campaña necesita de la contratación de personal eventual. Esta contratación se concentra en determinados momentos del año en los que es necesaria la ejecución más o menos rápida de determinadas actividades, como pueden ser la siembra y la plantación o bien la extracción, embalaje y carga de plantas. La distribución de jornales precisados por viveros y estación, estimados para el año 2000, se refleja en el cuadro siguiente.

CAMPAÑAS	SAN MARCOS	LA MOHEDA DE GATA	RUEDA CHICA	PALAZUELO	TORREFRESNEDA	CAÑAMERO	TOTAL
Camp. Invierno	145	127	104	77	0	-	453
Camp. Primavera	120	105	87	64	0	-	376
Camp. Verano	72	63	52	38	0	-	225
Camp. Otoño	145	127	104	77	0	-	453
TOTAL	482	422	347	256	0	900	2.407

Tabla 111 – PERSONAL EVENTUAL EMPLEADO EN LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA. AÑO 2000

El empleo de personal en cada vivero es consecuente con las unidades totales cultivadas en cada caso, aunque la capacidad de producción de planta podría incrementarse, especialmente en alguno de los viveros. Para ello se necesitaría aumentar de forma paralela los recursos existentes, bien a través de mayor contratación de mano de obra, bien mediante la modernización y mejora de los sistemas de producción.

El total del presupuesto de explotación recogido en el PLAN DE EXPLOTACIÓN del año 2000, sin incluir al vivero de "Cañamero", ascendió a más de 17 millones y medio de

pesetas, de los que más del 60% corresponde a la contratación de personal eventual. El porcentaje restante se distribuye en el modo siguiente: un 35% se destina a la adquisición y mantenimiento de material (herramientas, semillas selectas, plásticos para distintos fines, mallas, materiales de construcción para pequeñas reparaciones, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, fungicidas, etc.) y maquinaria (alquiler de tractores y otra maquinaria, así como vehículos para el transporte de materiales y plantas cuando no se dispone de ellos en los distintos viveros) y el 5% restante para el combustible que aperos, maquinaria y equipos consumen durante el año.

En la tabla siguiente se recoge la repartición de estos fondos a lo largo de las cuatro campañas estacionales, según aparece en el mencionado Plan de Explotación.

CAMPAÑAS	PERSONAL EVENTUAL	COMBUSTIBLE	MATERIALES Y MAQUINARIA	TOTAL
Camp. Invierno	3.382.098	35.000	950.000	4.367.098
Camp. Primavera	2.807.216	150.000	1.790.000	4.747.216
Camp. Verano	1.679.850	160.000	1.735.000	3.574.850
Camp. Otoño	3.382.098	75.000	1.525.000	4.982.098
TOTAL	11.251.262	420.000	6.000.000	17.671.262

Tabla 112 – DISTRIBUCIÓN DE FONDOS POR CAMPAÑAS SEGÚN EL PLAN DE EXPLOTACIÓN. AÑO 2000

D.4.5.2.6.- Propuestas de mejora y líneas de actuación

A la luz de lo expuesto en los apartados anteriores, se ha iniciado un cambio en los objetivos generales y en el sistema de gestión de los viveros propios de la Dirección General de Medio Ambiente, con el fin de dar un nuevo enfoque a la funcionalidad de estas instalaciones.

Para todo ello se han definido una serie de líneas de actuación y mejora que se exponen en los puntos siguientes:

1. La concentración de los esfuerzos productivos en la planta forestal de calidad, disminuyendo el número de especies y unidades de las ornamentales. De este modo podrá aumentar la capacidad de abastecer la demanda propia del Servicio Forestal y, en general, de la Junta de Extremadura, en detrimento de la demanda de planta ornamental de ayuntamientos y otros organismos e instituciones.

2. La inclusión de un nuevo objetivo en la finalidad de los viveros, como añadidura a su objetivo último de producción de planta para satisfacer la demanda de la Consejería y de la Junta, orientado a la producción con carácter experimental. De este modo, en los viveros de la Junta de Extremadura se busca producir planta forestal para su utilización, aparte de en las repoblaciones propias de la Junta, en los siguientes campos:
   - Ensayos de procedencias en parcelas experimentales y repoblaciones para determinar el comportamiento (crecimiento, producción, características tecnológicas, resistencia) de las plantas de diferente procedencia en diferentes estaciones y condiciones ambientales.
   - Ensayos de mejora genética de especies forestales.

3. La puesta en marcha de un conjunto de actuaciones orientadas a la protección de las especies más importantes, bien por su carácter de especies amenazadas o por ser ecotipos o variedades de especies forestales de interés propias de la región, a través del manejo de su material reproductivo o vegetativo en las formas siguientes:

- La recolección de semillas de estas especies y la creación de bancos de semillas con las mismas.
- La creación y mantenimiento de huertos semilleros de especies mejoradas y/o amenazadas en su conservación, para posteriormente realizar los ensayos de progenie correspondientes.
- La creación de bancos de germoplasma y bancos clonales de las especies forestales de interés propias de la región, incluyendo entre ellas a especies amenazadas como el tejo, el loro, el arce de Montpellier o algunos ecotipos de chopos.

4. La continuación y ampliación de la producción de planta micorrizada, incorporando la inoculación de hongos simbiontes a las plantas en los viveros a las prácticas habituales de producción. Además de los hongos simbiontes ya empleados, se estudiará la posibilidad de ampliar el campo a otras especies fúngicas, en especial a aquellas de mayor interés económico.

5. La realización de un conjunto de estudios del manejo de semillas, contenedores, substratos, fertilizaciones, riegos y de la propia planta (incluyendo extracción, embalaje y transporte), de modo que se determine su influencia en la calidad de la planta a pie de obra, y, juntamente con el método de plantación, su influencia sobre el crecimiento, enraizamiento, supervivencia, etc., de las plantas en las repoblaciones.

6. La ampliación de la función actual de los viveros, además de con las comentadas en los puntos anteriores, con otra complementaria referida a la divulgación y educación ambiental, para lo cual se propone:
   - La creación de centros de visitantes en aquellos viveros más adecuados a esta función.
   - La organización de visitas a los viveros.
   - La publicación de folletos divulgativos que presenten el patrimonio natural existente en la región extremeña, y la función y valor de los viveros en su conservación.
   - La divulgación de todos los resultados obtenidos en los ensayos y experimentos anteriormente mencionados para la formación en materias de conservación y mejora genética, técnicas de producción de vivero y trabajos y cuidados en la repoblación.

7. La mejora del actual sistema de gestión de los viveros, para dar solución a uno de los principales problemas que presentan, que es su escasa flexibilidad de cara a acometer actuaciones, en ocasiones urgentes, inherentes a su propio funcionamiento (riegos extraordinarios, tratamientos contra plagas no previstos, etc.), y para adecuar su funcionamiento a las nuevas tecnologías de control y seguimiento. Para ello se proponen una serie de actuaciones algunas ya iniciadas:
   - Implantación, ya iniciada, de un nuevo sistema de gestión a través de la contratación, mediante una asistencia técnica de duración anual, de una empresa externa. De esta forma se pretende hacer más flexible la gestión administrativa y dar mejor cumplimiento a las funciones de estas instalaciones, agilizando los trabajos.
   - Creación de un programa informático para la gestión y control de los viveros, dada la gran diversidad existente entre los cinco viveros de la Junta en cuanto a las especies cultivadas, las formas de producción, los medios y materiales empleados y los recursos humanos que intervienen.

8. El cumplimiento de todos los objetivos anteriores exige acometer la modernización y reparación de las infraestructuras existentes en los viveros, para lo cual se estima un plazo que puede prolongarse a los diez próximos años. Se consideran prioritarios de cara a estas mejoras los viveros de “Moheda de Gata” y “Palazuelo”.

Por lo que respecta a los viveros covenidos con ayuntamientos, caso particular de Cañamero, no se prevé la ampliación de su número, dados las nuevas directrices y funciones que se pretenden asignar a los viveros, con difícil encaje en un modelo de este tipo. Su papel actual, orientado a la producción de planta ornamental con destino a ayuntamientos e instituciones públicas, debe reforzarse e incluso ampliarse a otras actividades, que como el escayolado de planta, hacen posible la supervivencia de un porcentaje importante de ejemplares de árboles adultos en parques y jardines municipales con un doble efecto beneficioso. De forma paralela, se estima recomendable el abandono del sector privado por parte de estos viveros.

Como resumen puede decirse que la orientación básica que se pretende dar a los viveros propios es la producción, en número suficiente para el autoabastecimiento, de planta forestal de calidad, la apertura de nuevas líneas de investigación relacionadas con este campo y con la reproducción de especies de interés y/o protegidas, y la difusión y educación ambiental directamente derivada de las actuaciones desarrolladas en estas instalaciones. De este modo, el esfuerzo debe concentrarse en estos campos, dejando la producción de planta ornamental a los viveros bajo convenio para el abastecimiento de ayuntamientos y entidades públicas según lo comentado en el punto anterior.

D.4.5.3.- Los viveros propios de las Diputaciones Provinciales

D.4.5.3.1.- Descripción y características generales

Los Servicios Agrarios de las Diputaciones Provinciales cuentan con viveros tanto en la provincia de Cáceres como en la de Badajoz. En Cáceres existe un vivero mientras que en Badajoz hay tres gestionados a través de la sociedad **"Agropecuaria de la Diputación S.A."** (ADISA). Estos viveros y sus características principales son los siguientes:

A) Vivero de **"Haza de la Concepción"** (Cáceres); creado hace 5 o 6 años, está situado en el término de Malpartida de Plasencia, y tiene una superficie de entre 3 y 3,5 Ha.

B) Vivero situado en el término de Don Benito (Badajoz), de 15 Ha. de superficie, creado hace 16 años. Debe tenerse en cuenta que en un futuro próximo este vivero, emplazado como los restantes en terrenos de los respectivos Ayuntamientos cedidos con este fin, puede ser emplazado en otro lugar dentro del mismo municipio.

C) Vivero situado en Villanueva de la Serena (Badajoz), de 11 Ha. de extensión, creado hace 12 años.

D) Vivero situado en Guareña (Badajoz), con una superficie de 10 Ha., es el de más reciente creación (2 ó 3 años).

D.4.5.3.2.- Producción y finalidad de los viveros de las Diputaciones

En ambas provincias la finalidad productiva de los viveros de las Diputaciones es la del cultivo de planta ornamental destinada a parques y jardines de sus respectivos ayuntamientos.

En la provincia de Cáceres la Diputación recibe anualmente peticiones de planta del orden de 8.000 a 8.500 unidades, frente a las 4.500 unidades extraídas en la última campaña, de las cuales se desestiman inicialmente las de aquellos municipios con peticiones consideradas excesivas y sin lógica para sus necesidades, con lo cual se atiende alrededor del 75% de la demanda restante. El precio de venta a los ayuntamientos es del orden de un tercio del precio de mercado.

En la provincia de Badajoz también la demanda supera ampliamente la oferta, aunque el grado de suministro es claramente superior al de Cáceres, con casi 661.000 unidades extraídas en la última campaña. La organización ADISA oferta a la Diputación su producción con un descuento del orden del 22%; la Diputación a su vez distribuye entre los ayuntamientos, subvencionándoles el 85% del coste, con lo que éstos tan sólo pagan el 15% del precio ya reducido.

En la provincia de Badajoz los viveros también han organizado, en ocasiones, visitas de alumnos de colegios de sus municipios a las instalaciones, contribuyendo de este modo a la educación ambiental.

En el conjunto de viveros se cultivan tanto especies arbóreas, como especies para setos y especies arbustivas de flor, siendo muy importantes los rosales, aunque se da cierta especialización según el vivero de que se trate tal y como se indica a continuación:

- En el vivero de Malpartida de Plasencia se producen fundamentalmente especies arbóreas de frondosas y algunas unidades de especies de setos.
- En el vivero de Don Benito se producen tanto especies arbóreas de frondosas, como arbustos y especies para setos.
- En el vivero de Villanueva de la Serena se producen fundamentalmente especies arbóreas de coníferas y frondosas.
- En el vivero de Guareña se producen rosales, especies para setos y también frondosas arbóreas.

Por lo que respecta a la producción, en el vivero "Haza de la Concepción", con una corta historia, el número de plantas producidas está en continuo crecimiento; en 1999 se extrajeron 4.000 unidades, en 2000 fueron 4.600 unidades y para el año 2001 se espera llegar a producir 5.000 unidades. La distribución por especies de planta producida en el año 2001 se muestra en el siguiente gráfico.

Relación de plantas (unidades por especie) adjudicadas para la campaña del año 2001. Diputación Provincial de Cáceres

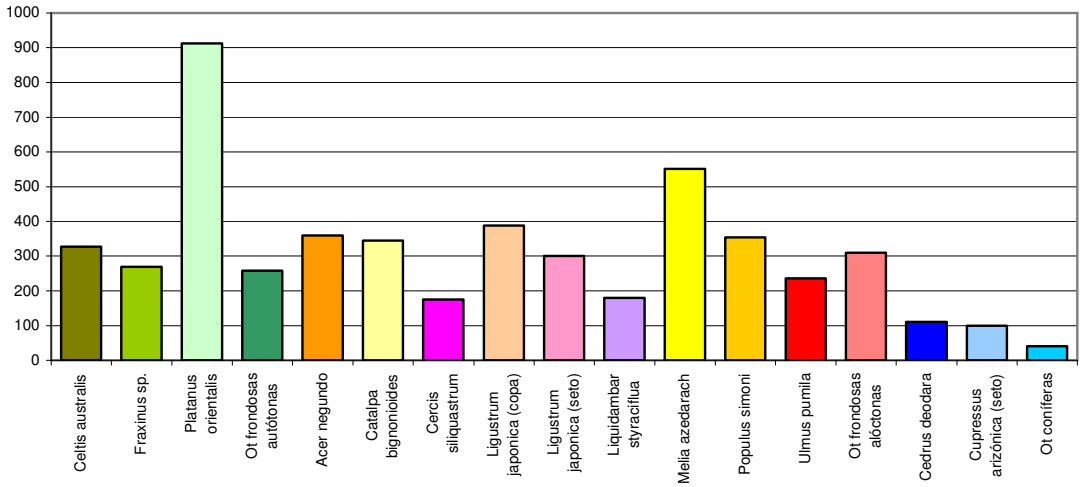


Gráfico 146.– DISTRIBUCIÓN DE PLANTA POR ESPECIE EN EL AÑO 2001. VIVERO HAZA DE LA CONCEPCIÓN

En el conjunto de los viveros de ADISA también la producción de planta muestra una tendencia creciente, tanto en el número total de unidades cultivadas como en la diversificación de las especies producidas, según se refleja en la tabla siguiente.

CAMPAÑAS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Nº de especies	7	8	13	22	13	22	33
Ud. Plantadas	15.151	21.271	18.557	41.030	20.091	41.439	78.030

Tabla 113 – PRODUCCIÓN Y DIVERSIDAD DE ESPECIES POR CAMPAÑAS. VIVEROS DE ADISA

La distribución por especies de las plantas entregadas por la Diputación de Badajoz a los ayuntamientos en la campaña 1999-2000 se muestra en el gráfico siguiente.

Relación de plantas (unidades por especie) adjudicadas en la campaña 1999-2000. Diputación Provincial de Badajoz

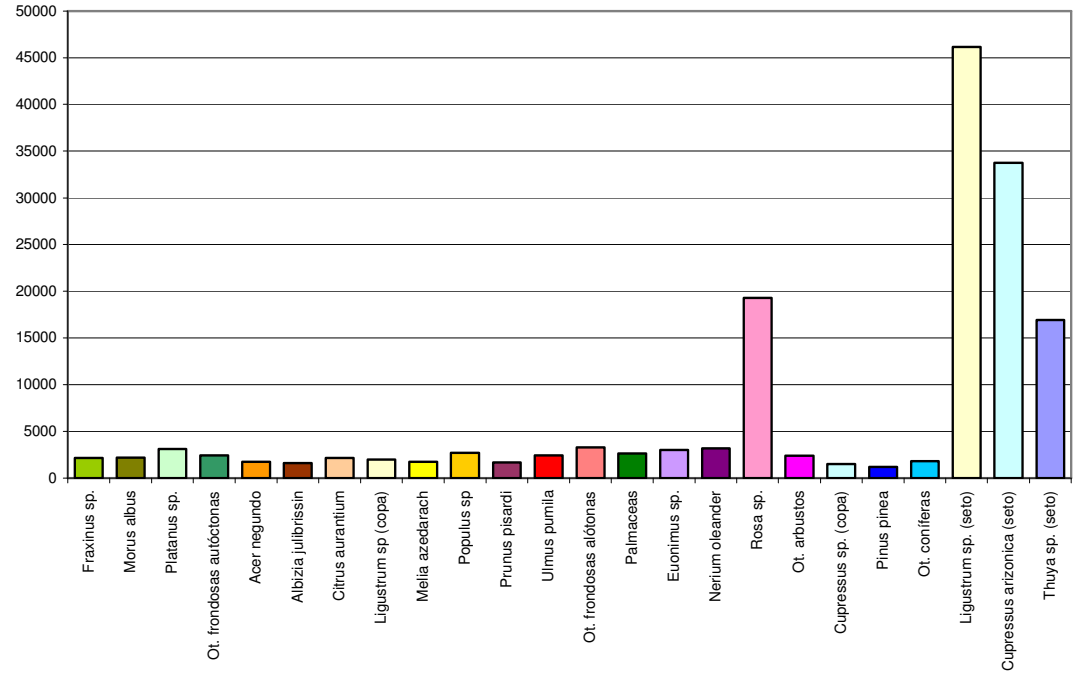


Gráfico 147.– PLANTAS ADJUDICADAS A LOS AYUNTAMIENTOS. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ CAMPAÑA 1999-2000

D.4.5.3.3.- Métodos de producción en los viveros de las Diputaciones

El sistema de cultivo habitual de la planta ornamental arbórea en los viveros de las Diputaciones es "a raíz desnuda", extrayéndose con dos o tres savias de edad, a excepción de las especies para setos, como el ciprés (*Cupressus arizonica*), que en los viveros de Badajoz se cultiva con cepellón.

Las instalaciones disponibles varían de unos viveros a otros. Mientras que en los más antiguos, como el de Don Benito y el de Villanueva de la Serena, claramente consolidados, se cuenta con mayores medios (p. ej. sistema de riego por aspersión), en los dos viveros más nuevos los recursos materiales disponibles son menores.

D.4.5.3.4.- Gestión de los viveros de las Diputaciones

La gestión del vivero de "Haza de la Concepción", así como la distribución de planta según las peticiones, la llevan de modo directo los propios Servicios Agrarios de la Diputación Provincial de Cáceres. El personal de dichos servicios es el encargado de todas las actividades de cultivo, conservación y mantenimiento realizadas en el vivero, aunque como comparten esta actividad con otras propias de su cargo, puede considerarse que en el vivero el personal fijo durante todo el año es de 1,5 personas aproximadamente. De forma complementaria, es necesaria la contratación de personal eventual durante la plantación y, especialmente, la extracción, embalaje y carga de las plantas, que puede suponer alrededor de 8 jornales durante 15 días aproximadamente.

La gestión de los viveros de la Diputación Provincial de Badajoz la lleva la sociedad ADISA, que cuenta con 5 puestos laborales fijos para todas las actividades relacionadas con los viveros. De forma complementaria, es necesaria la contratación continua de personal eventual, con una media de 200 a 250 peonadas mensuales, para atender a todos los trabajos propios del cultivo, mantenimiento y conservación del vivero.

D.4.5.3.5.- Propuestas de mejora y líneas de actuación más lógicas

Como puede fácilmente entenderse a la luz de lo anteriormente expuesto, la línea futura de actuación en los viveros de las Diputaciones Provinciales pasa por el aumento de las unidades de producción y la diversificación de especies, de modo que pueda hacerse frente a un porcentaje cada vez mayor de la demanda existente por parte de los Ayuntamientos para sus proyectos de parques y jardines.

Este crecimiento afectará de un modo especial al caso del vivero de la Diputación de Cáceres, de reciente inauguración, en el que la consolidación de su actividad debe alcanzarse en los próximos años.

Otra posible línea futura de actuación para todos ellos es la incorporación de actividades de "educación ambiental" entre sus funciones, aprovechando su régimen público de propiedad y el hecho de que sus clientes sean también entidades públicas, para que los más jóvenes contemplen y aprecien en su totalidad la creación de las zonas ajardinadas y parques dentro de sus entornos urbanos. De este modo podría complementarse la labor que se prevé desarrollarán a este respecto los viveros de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, de naturaleza más forestal e investigadora, con esta otra más enfocada al uso público en medios urbanos.

D.4.5.4.- Los viveros privados en Extremadura

D.4.5.4.1.- Clasificación y cuantificación de los viveros privados

Para la cuantificación y estudio de la distribución espacial de los viveros privados en Extremadura se ha partido del Registro de Productores y Comerciantes de Semillas, Plantas de Vivero y Productos Vegetales de la C.A. de Extremadura (Servicio de Sanidad de la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente), tomando los datos existentes en febrero del año 2001.

La separación entre viveros dedicados a la producción de planta forestal y ornamental es difícil, puesto que muchos de ellos aparecen registrados como productores de ambos tipos de planta indistintamente, ocurriendo además que muchas de las especies leñosas forestales son también en ocasiones empleadas como planta ornamental. Además, también son frecuentes los viveros que, dedicándose al cultivo y venta de plantas agrícolas, frutales o semillas, también incluyen planta forestal u ornamental entre su oferta. Por este motivo, es

necesario el estudio del conjunto de los viveros que se dedican a la producción de planta leñosa forestal y/o ornamental, habiendo realizado para ello la siguiente clasificación de los viveros:

- Viveros únicamente forestales; aquellos que aparecen registrados como productores de código R (forestales/repoblación) y cultivan plantas de los grupos 4 y 5[152].

- Viveros únicamente ornamentales; aquellos que aparecen registrados como productores de código O (ornamentales) y cultivan plantas de los grupos 2, 4, 5, 6, 7 y 8.

- Viveros mixtos, tanto forestales como ornamentales; aquellos que aparecen registrados como productores de código O y R (y también F, frutales, que en estos casos suele emplearse como ornamental) que cultivan plantas de los grupos 2, 4, 5, 6, 7, y 8.

- Viveros agrícolas, de frutales o semilleros, que también cultivan planta forestal; los que aparecen registrados como productores de código R además de otros códigos de vocación agrícola: H (hortícolas), V (viñedos) sem (semilleros), F..., y cultivan plantas de grupos diferentes a los anteriores.

- Viveros agrícolas, de frutales o semilleros, que también cultivan planta ornamental; los que aparecen registrados como productores de código O además de otros códigos de vocación agrícola: H (hortícolas), V (viñedos) sem (semilleros), F... y cultivan plantas de grupos diferentes a los anteriores.

- Viveros agrícolas, de frutales o semilleros, que también cultivan planta forestal y ornamental; los que aparecen registrados como productores de código O y R además de otros códigos de vocación agrícola: H (hortícolas), V (viñedos) sem (semilleros) ... y cultivan plantas de grupos diferentes a los anteriores.

En atención a esta clasificación, la distribución de los viveros según su adscripción provincial es la que se refleja en el gráfico siguiente.

Distribución provincial de los viveros productores de planta leñosa forestal u ornamental de Extremadura

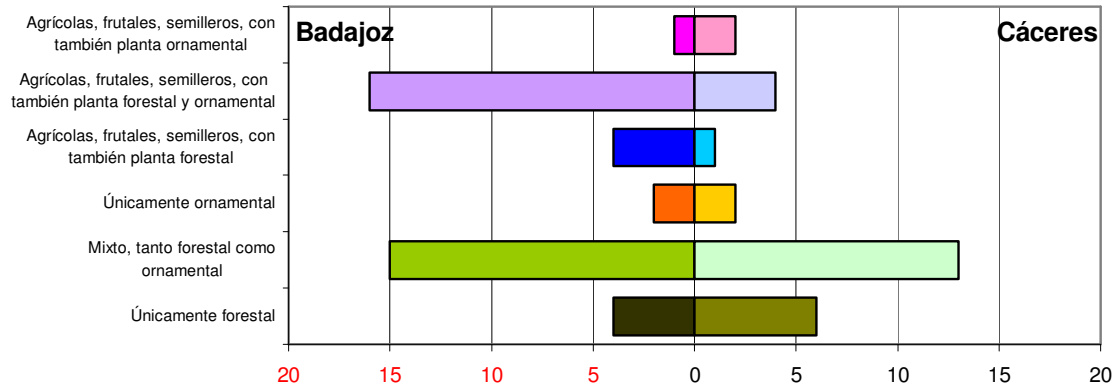


Gráfico 148.– DISTRIBUCIÓN DE CLASES DE VIVEROS POR PROVINCIAS

[152] Los grupos de plantas producidas en viveros son los que se exponen al hablar de los Sistemas de Control Fitosanitario y de Calidad en este apartado; en lo que ahora nos concierne son: 2.- frutales y ornamentales; 4,- frondosas forestales y ornamentales; 5.- coníferas forestales y ornamentales; 6.- ornamentales - florales; 7.- ornamentales de hoja; 8.- ornamentales de bulbo.

De los 70 viveros productores de planta leñosa forestal u ornamental de la región extremeña, 42 se encuentran situados en la provincia de Badajoz, aunque este predominio numérico se debe a los viveros agrícolas que también están registrados en la producción de este tipo de planta. En cambio, en el número de viveros que únicamente producen planta leñosa forestal y/o ornamental, ambas provincias están equilibradas.

La distribución de estos mismos viveros por término municipal se recoge en los gráficos siguientes.

Distribución por término municipal de los viveros productores de planta leñosa forestal u ornamental de Extremadura

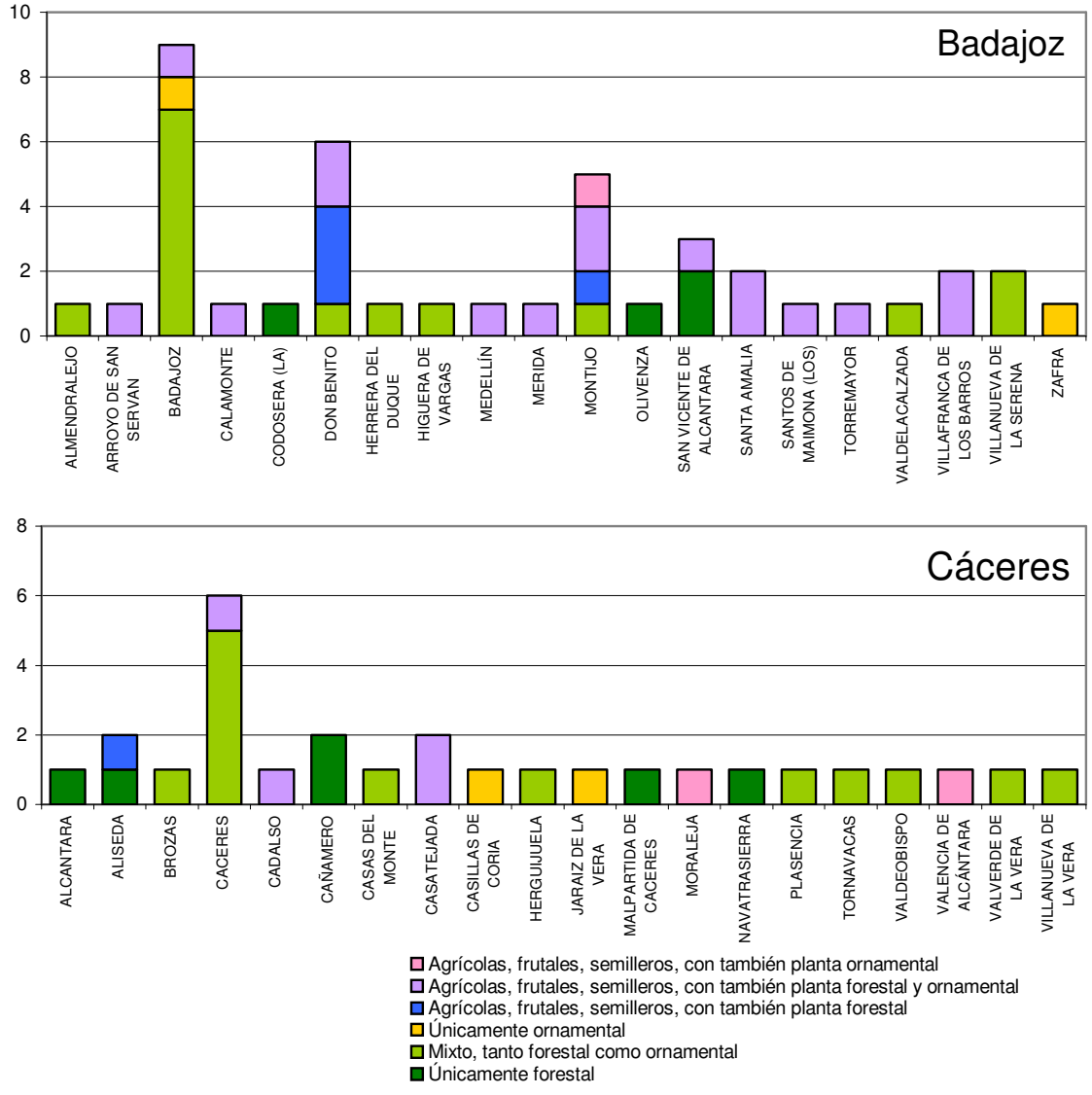


Gráfico 149.– DISTRIBUCIÓN DE CLASES DE VIVEROS POR TÉRMINOS MUNICIPALES

La zona donde se concentran los viveros mayoritariamente forestales es la de San Vicente y Valencia de Alcántara, mientras que las zonas de la Vega Baja del Guadiana (Badajoz – Mérida), los alrededores de Cáceres ciudad y el este de la Sierra Norte de Cáceres (Plasen-

cia, Vera, Jerte) presentan una gran concentración de viveros forestales, ornamentales o mixtos esencialmente no agrícolas. Otras zonas en las que también se asientan numerosos viveros son las de la Vega Alta del Guadiana (alrededores de Don Benito) y la comarca de Tierra de Barros (Almendralejo - Zafra), pero en estos casos con mayor representación de los viveros agrícolas que también producen algo de planta forestal y/o ornamental.

Por último, para reflejar la evolución del número de viveros de planta leñosa forestal y/o ornamental en el territorio extremeño, se han empleado los datos suministrados por el Servicio de Sanidad Vegetal de declaración de cultivos de viveros forestales y ornamentales desde 1996, año en que comenzó dicha declaración, y de acuerdo a su propia clasificación basada en la experiencia de años anteriores. Los resultados obtenidos del análisis de dichos datos se reflejen en el gráfico siguiente.

Evolución del número de viveros productores de planta leñosa forestal u ornamental por provincias de Extremadura.

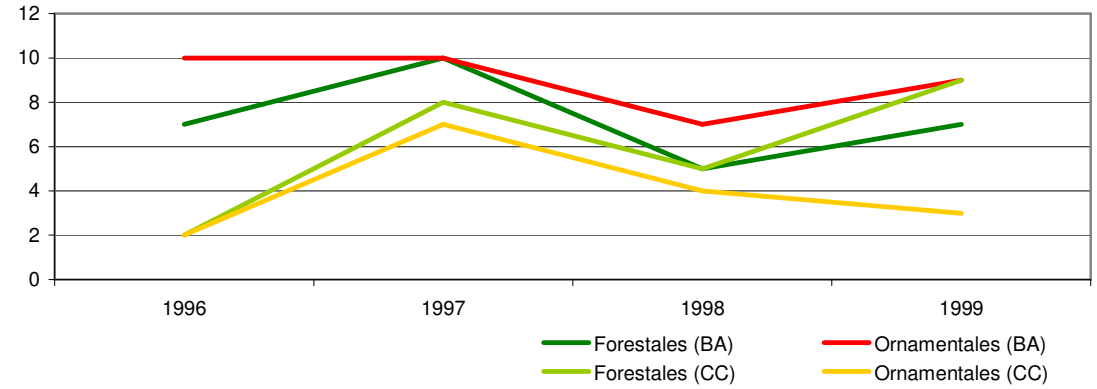


Gráfico 150.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIVEROS PRODUCTORES DE PLANTA LEÑOSA FORESTAL U ORNAMENTAL POR PROVINCIAS

Mientras que en la provincia de Cáceres el número de viveros forestales muestra una tendencia creciente, en la de Badajoz esta evolución es, en cambio, de signo contrario, al igual que ocurre con los viveros considerados como ornamentales en ambas provincias.

En todos los casos, se nota un punto de inflexión en el año 1997, fecha en la que el Programa de Forestación de Tierras Agrarias terminó en Extremadura. Con el comienzo de dicho programa en 1992, el número de viveros forestales experimentó un importante auge en esta comunidad, al igual que ocurrió en muchas otras regiones, con la creación de pequeños viveros por todo su territorio ante la elevada demanda de planta. En los años 1996 y 1997 los numerosos viveros existentes llegaron a una cota de producción muy alta, debido a la gran cantidad de solicitudes de forestación presentadas, aunque el retraso de dichas repoblaciones causó efectos muy negativos en todos estos viveros.

Cuando en 1998 no se renovó el Programa de Forestación, tal y como se esperaba, la crisis originada por el retraso de las repoblaciones unida a la caída de las expectativas puestas en su reapertura, cambió drásticamente la tendencia al alza en el número de viveros forestales. De este modo, hoy sólo los viveros mayores, más consolidados y, muchas veces, propios de empresas que consumen su propia planta en trabajos de repoblación, mantenimiento y otras labores, pueden mantenerse en activo. De hecho, en estos últimos años el precio de la planta ha experimentado una incremento considerable, debido a la ejecución de estas repoblaciones retrasadas y a la disminución de la oferta por el cierre de numerosos viveros.

Con la publicación del Real Decreto 6/2001 sobre fomento de la forestación de tierras agrícolas a principios del año 2001, y en caso de que realmente se articule un nuevo programa de reforestación y las ayudas no se limiten a los trabajos de mantenimiento y compensación de rentas comprometidos en el período previo, puede esperarse para los próximos años un nuevo auge del sector viverista forestal en Extremadura. En caso contrario, es previsible que la diversificación de la producción y la vinculación a empresas ejecutoras de trabajos marque la viabilidad y permanencia de los viveros existentes.

D.4.5.4.2.- Volumen y tipología de la planta producida

Para evaluar el volumen total de planta forestal producida por los viveros privados extremeños en los últimos años, se han empleado los datos suministrados por el Servicio de Sanidad Vegetal de declaración de cultivos de viveros forestales y ornamentales, separándolos según su propia clasificación. El volumen total de planta forestal producida sigue una evolución anual con tendencias similares a las ya comentadas para los viveros forestales propios, como puede verse en el gráfico siguiente.

Evolución de la planta forestal producida por los viveros particulares extremeños.

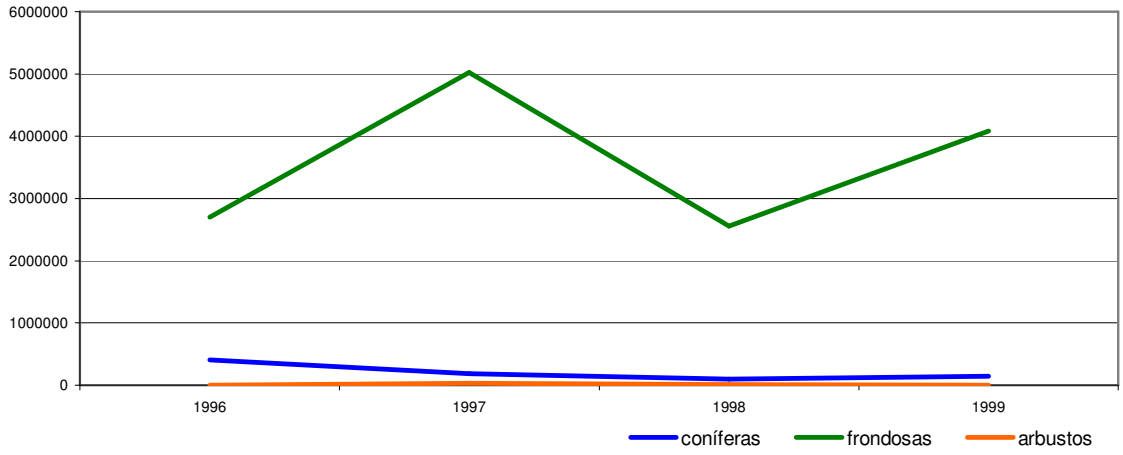


Gráfico 151.– EVOLUCIÓN DE LA PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN LOS VIVEROS PRIVADOS

En toda esta serie de años la planta mayoritariamente producida es encina (*Quercus ilex*) y alcornoque (*Quercus suber*), que suponen el 52% y el 36% respectivamente del total de las unidades extraídas en los viveros, siendo normalmente de una sola savia y cultivada en envase. Esta distribución por especie se ha mantenido a lo largo de los cuatro años estudiados, tal y como se refleja en el gráfico y tabla que se presentan seguidamente. En los mismos también se observa la disminución progresiva de las coníferas, compuestas fundamentalmente por pino piñonero (*Pinus pinea*), aunque también por pino silvestre (*Pinus sylvestris*), pino negral (*Pinus pinaster*) o cipreses (*Cupressus* sp.), que en total no suponen más del 5,5% del volumen medio producido en esos años.

ESPECIES	Producción de viveros privados extremeños				Porcentaje total de la producción
	1996	1997	1998	1999	
Encina	1.759.100	2.387.082	1.559.940	2.272.375	52,35%
Alcornoque	940.000	2.497.973	552.220	1.620.193	36,81%
Rebollos y otros *Quercus*	200	136.780	411.270	24.586	3,76%
Pinos	407.200	179.570	98.000	118.003	2,60%
Otras especies	4.600	35.000	39.000	198.400	4,49%

Tabla 114 – PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL POR ESPECIE EN VIVEROS PRIVADOS. 1996-1999

Distribución de la planta forestal producida por género y especies más importantes

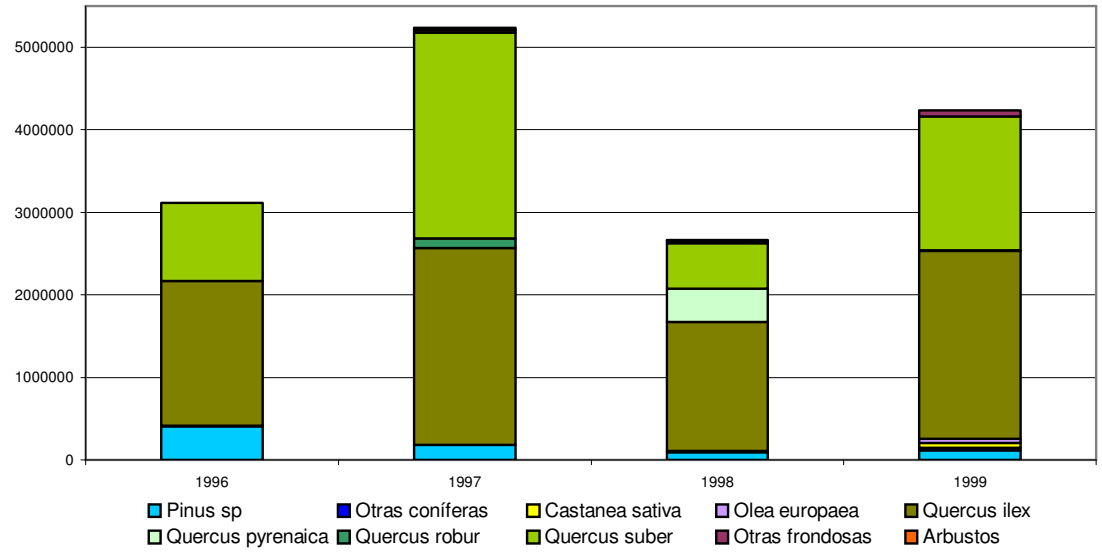


Gráfico 152.– PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL POR ESPECIE EN VIVEROS PRIVADOS. 1996-1999

Este comportamiento registrado en la producción de planta forestal, tanto en su evolución como en la tipología de planta cultivada, se explica fácilmente si consideramos su destino mayoritario, tratado en el apartado siguiente.

En cuanto a la producción de planta ornamental en la región, evaluada a partir de la misma fuente que en el caso anterior, la evolución en los últimos años por tipo de planta es la que muestra el gráfico siguiente.

Evolución de la planta ornamental producida por los viveros particulares extremeños.

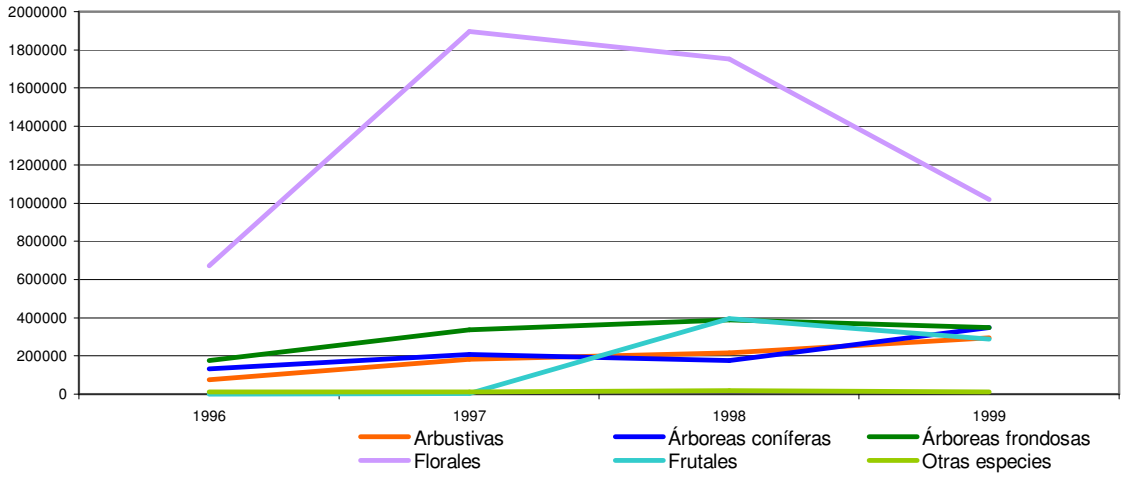


Gráfico 153.– EVOLUCIÓN DE LA PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN LOS VIVEROS PRIVADOS

Destacan en número de unidades, lógicamente, las especies florales, ocupando un claro primer puesto las innumerables especies y variedades de rosales, mientras que las especies arbóreas y arbustivas de vocación paisajística y de jardinería suponen un porcentaje menor aunque creciente.

En estas especies, la forma de cultivo es mucho más variada que la de las destinadas a uso forestal, debido en gran parte a la enorme variedad de especies y, en consecuencia de comportamientos. Se cultivan tanto "a raíz desnuda" como en envases, macetas, bolsas y otros envases, siendo las edades de extracción muy diferentes según la especie o el destino y precio de la planta producida. Las especies ornamentales que más comúnmente se cultivan en el conjunto de los viveros dedicados a ello en nuestro territorio, y que pueden considerarse como complementarias de las forestales, se reflejan en el gráfico siguiente.

Distribución de la planta ornamental arbórea y arbustuva producida (excepto frutales) por géneros y especies más importantes

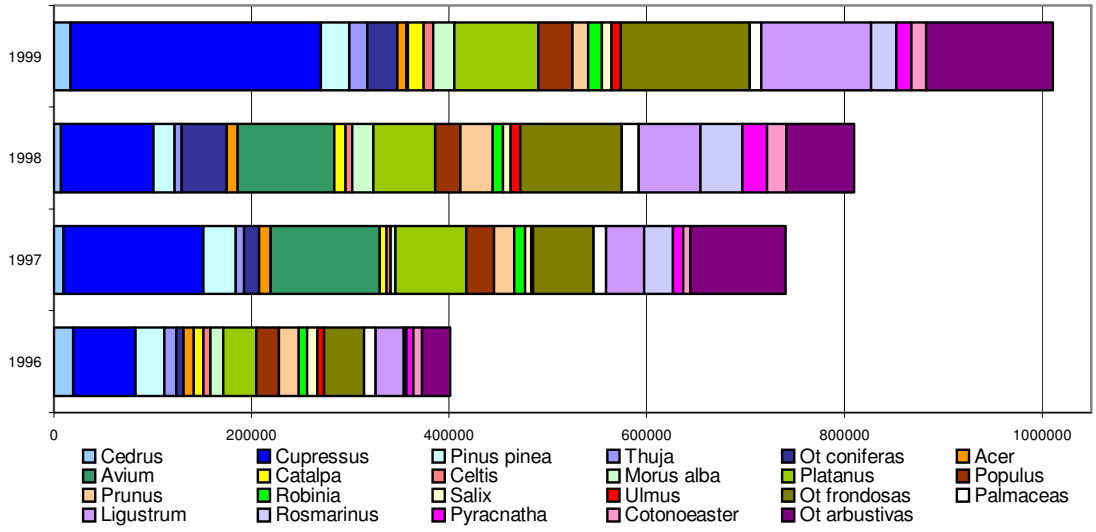


Gráfico 154.– PRODUCCIÓN DE PLANTA ORNAMENTAL POR ESPECIE EN VIVEROS PRIVADOS. 1996-1999

Fácilmente se observa que las especies empleadas con fines forestales y ornamentales no son coincidentes, al menos en lo que se refiere a las más frecuentes y de mayor volumen de producción. Entre las que ahora nos ocupan, destacan claramente las diferentes especies y variedades de cipreses (*Cupressus* sp.), el cerezo (*Prunus* sp.), el plátano (*Platanus* sp.) y diferentes variedades de aligustres para setos (*Ligustrum* sp.).

D.4.5.4.3.- Destino mayoritario de la planta producida

El destino mayoritario de la planta forestal producida por los viveros privados extremeños ha sido, en los últimos años, las repoblaciones realizadas gracias al Programa de Forestación de Tierras Agrarias, incluyendo los mantenimientos pertinentes, y en menor grado las densificaciones de dehesas[153] y otras actuaciones realizadas merced al Programa de Ayudas para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Bosques en Zonas Rurales.

Ya se ha visto como esto influyó en la evolución del número de viveros forestales; algo semejante puede decirse de la evolución de la producción de planta en los últimos años, comentada en el apartado anterior, que experimento un importante crecimiento hasta 1997, momento en el que entran en crisis numerosos viveros pequeños y poco consolidados y la producción total baja considerablemente.

Atendiendo únicamente al Programa de Forestación de Tierras Agrarias, ya finalizado, a la fecha actual dicho programa ha supuesto la repoblación de casi 65.900 Ha., con una distribución por especies según se muestra en el cuadro siguiente.

ESPECIES	Hectáreas repobladas – Subprograma I				Porcentaje total repoblado
	1993	1994	1995	1996	
Encina	4.417	4.884	10.109	20.403	60,43%
Alcornoque	2.988	3.788	6.147	9.730	34,38%
Rebollos y otros *Quercus*	0	45	214	602	1,31%
Pinos	340	165	232	620	2,06%
Otras especies	429	127	154	432	1,73%
TOTAL	8.174	9.009	16.856	31.787	100 %

Tabla 115 – HECTÁREAS REPOBLADAS POR ESPECIE - SUBPROGRAMA I. 1993-1996

Si comparamos el porcentaje total repoblado con cada especie en todo el período con el porcentaje total producido por los viveros extremeños de cada especie entre los años 1996 y 1999, vemos que presentan una elevada correlación, tal como muestra el gráfico siguiente.

[153] Estas densificaciones son casi en su totalidad realizadas con planta de encina, puesto que las densificaciones en alcornocales se incluyeron dentro del Subprograma I y se realizaron por tanto como forestaciones en densidades de plantación mucho menores que las repoblaciones (normalmente entre 20 y 40 plantas por Ha. según el arbolado inicialmente presente) y sin mantenimiento (reposición de marras), por lo que el consumo de planta ha sido mucho menor.

Comparación del porcentaje por especie de planta producida en los viveros forestales extremeños y de hectáreas repobladas con cada especie con el Subprograma I

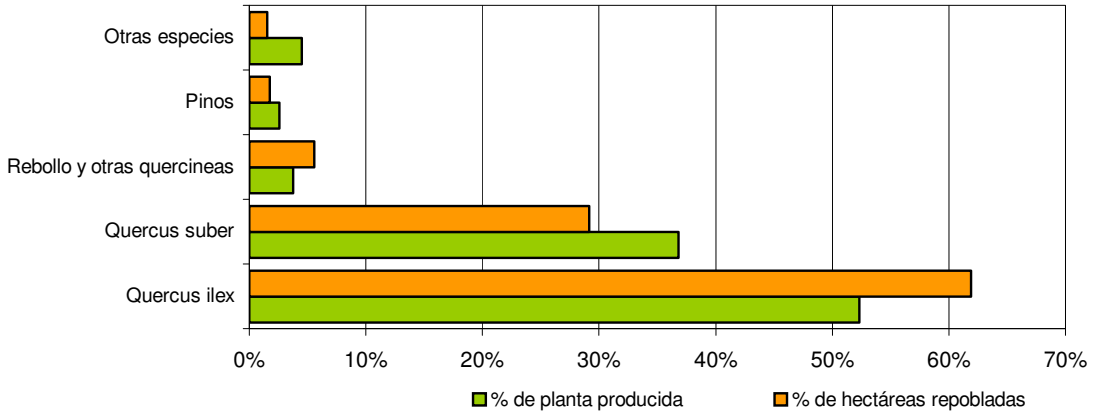


Gráfico 155.– CORRELACIÓN ENTRE EL PORCENTAJE DE ESPECIES PRODUCIDAS EN LOS VIVEROS PRIVADOS Y LAS HECTÁREAS REPOBLADAS CON CADA UNA DE ESTAS ESPECIES EN EXTREMADURA

A partir de estas superficies repobladas puede hacerse un cálculo aproximado de la planta forestal consumida en ellas, partiendo de las siguientes hipótesis de trabajo, que no son sino valores medios aproximados obtenidos del estudio de estas repoblaciones:

- La densidad media de plantación, que resulta de la base de datos de la Junta de Extremadura, fue al comienzo del Programa de 500 plantas/ha, de 460 plantas/ha en 1994 y, finalmente, en los dos últimos años, de 445 plantas/ha.

- La reposición de marras media calculada en los mantenimientos de estas repoblaciones fue del 20% anual, con una duración de dichos mantenimientos de cinco años.

Con dichas hipótesis se calcula la demanda de planta que se registró a raíz del Subprograma I de Forestación de Tierras Agrarias en todos los años, tal y como se refleja en la tabla siguiente.

DEMANDA DE PLANTA CALCULADA PARA EL PROGRAMA DE FORESTACIÓN EN REPOBLACIONES									
ESPECIES	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**
Encina	2.164.509	2.246.853	4.498.460	9.079.438					
Alcornoque	1.464.352	1.742.407	2.735.434	4.330.030					
Rebollos/ot. *Quercus*	0	20.700	95.114	267.817					
Pinos	166.583	75.900	103.451	276.050					
Otras especies	210.379	53.973	68.340	192.404					

Tabla 116 – DEMANDA POR ESPECIES – SUBRPOGRAMA I REPOBLACIONES. 1993-2001

DEMANDA DE PLANTA CALCULADA PARA EL PROGRAMA DE FORESTACIÓN EN MANTENIMIENTOS								
ESPECIES	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Encina	432.902	882.272	1.781.964	3597.852	3.597.852	3.164.950	2.715.580	1.815.888
Alcornoque	292.870	641.352	1.188.439	2.054.445	2.054.445	1.761.574	1.413.093	866.006
Rebollos/ot. *Quercus*	0	4.140	23.163	76.726	76.726	76.726	72.586	53.563
Pinos	33.317	48.497	69.187	124.397	124.397	91.080	75.900	55.210
Otras especies	42.076	52.870	66.538	105.019	105.019	62.943	52.149	38.481

Tabla 117 – DEMANDA POR ESPECIES – SUBRPOGRAMA I MANTENIMIENTOS. 1994-2001

DEMANDA DE PLANTA CALCULADA PARA EL PROGRAMA DE FORESTACIÓN EN TOTAL									
ESPECIES	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Encina	2164509	2679755	5380733	10861403	3597852	3597852	3164950	2715580	1815888
Alcornoque	1464352	2035278	3376786	5518469	2054445	2054445	1761574	1413093	866006
Rebollos/ot. *Quercus*	0	20700	99254	290980	76726	76726	76726	72586	53563
Pinos	166583	109217	151948	345237	124397	124397	91080	75900	55210
Otras especies	210379	96049	121210	258943	105019	105019	62943	52149	38481

Tabla 118 – DEMANDA POR ESPECIES – SUBRPOGRAMA I TOTAL. 1993-2001

Estos cálculos nos permiten comparar de modo aproximado la oferta de planta forestal producida en los viveros privados y la demanda a raíz del Programa de Forestación de Tierras Agrarias en Extremadura entre los años 1996 y 1999, años de los que se tienen datos comunes. En el total de esta serie de años, el porcentaje de demanda satisfecho por la producción extremeña privada de planta forestal para cada especie se recoge en el gráfico siguiente.

Porcentaje de demanda de planta forestal originada por el Subprograma I satisfecha por la producción de planta forestal de los viveros privados de Extremadura.

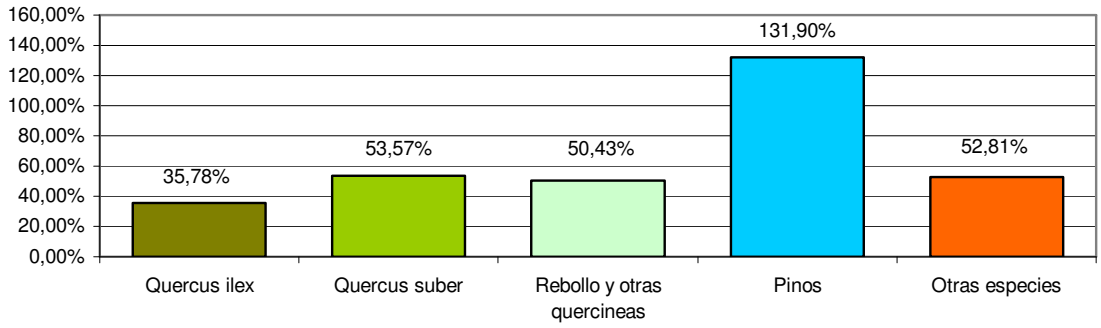


Gráfico 156.– PORCENTAJE DE DEMANDA DE PLANTA SATISFECHA POR LOS VIVEROS PRIVADOS EXTREMEÑOS SEGÚN LA ESPECIE

De este modo se confirma la idea de cómo funciona el mercado de planta forestal en Extremadura, al menos en sus principales especies: encina y alcornoque. Aunque el Programa de Forestación supuso un impulso a la creación y crecimiento de los viveros forestales en nuestra región, un elevado porcentaje de la planta que se emplea en las repoblaciones vinculadas a este Programa procede de viveros externos a nuestra comunidad autónoma. Incluso muchas de las empresas forestales con vivero propio y sede en nuestro territorio tienen total o parcialmente sus viveros productores fuera de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Este desequilibrio demanda – producción interna, afecta en mayor grado a la encina que al alcornoque, en parte porque, como veremos en el apartado siguiente, para el alcornoque el aseguramiento de la procedencia adecuada de la bellota esta más restringido, en parte porque las necesidades de planta de alcornoque son menores, y también porque muchos de los viveros forestales están emplazados en zonas tradicionalmente corcheras.

En cuanto a la producción de planta ornamental, no se tienen datos que permitan evaluar el grado de satisfacción de la demanda con la producción propia extremeña, ni el destino mayoritario de la misma, aunque la lógica apunta a que la producción sea consumida en su mayor parte dentro de la región, y sólo se recurra a planta externa en los casos de especies muy especiales.

D.4.5.4.4.- Valor de la producción de los viveros extremeños

Con los datos aportados por algunos viveros extremeños se puede llegar a un precio medio de mercado para las principales especies forestales que se cultivan en nuestra región, debiendo establecer dos grandes grupos:

- El grupo de la encina, alcornoque, castaño y restantes quercíneas, en general, cultivadas en envase y con una savia, que tienen un precio medio en torno a las 50 pta./unidad.

- El grupo de los pinos, fundamentalmente piñonero y negral, aunque también se pueden incluir los restantes, cultivados también en envase con una savia, que tienen un precio medio en torno a las 30 pta./unidad.

A partir de estos precios de referencia, y teniendo en cuenta las producciones medias de planta forestal en los viveros extremeños en el período comprendido entre 1996 y 1999, podemos calcular el valor de la producción total según se recoge en el siguiente cuadro.

Grupo de especies	Producción media	% producción	Precio (pts/ud)	Valor total (pta)
Quercus y castaño	3.547.770	93,11 %	50	177.388.488
Pinos	200.693	5,27 %	30	6.020.798
Otras	61.910	1,62 %		

Tabla 119 – VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN LOS VIVEROS PRIVADOS EXTREMEÑOS

En total, centrándonos en las especies forestales principales, los viveros llegaron a tener en los últimos años una producción valorada en más de 180 millones de pesetas.

D.4.5.5.- Sistemas y normativa de control de la producción de planta forestal en Extremadura

D.4.5.5.1.- Requisitos generales

El control de la calidad y procedencia de la planta forestal empleada en Extremadura se realiza conjuntamente con el control fitosanitario de estos materiales, tanto en la planta forestal como en la ornamental, las hortalizas, los frutales o cualquier otro grupo de material de reproducción vegetal. De este modo, en todos los transportes de planta la autoridad competente podrá solicitar los documentos que acreditan el cumplimiento de la reglamentación en lo referente a calidad (etiqueta de calidad y procedencia) y sanidad vegetal (pasaporte fitosanitario). Dichos documentos son requeridos por la Junta de Extremadura para el pago de las obras

o subvenciones que de ella dependen para así asegurar el empleo del material correcto en todas las obras forestales bajo su tutela.

D.4.5.5.2.- Especies forestales sujetas a control de calidad

En relación con las especies usualmente empleadas con fines forestales en nuestra región, se detalla en la tabla siguiente cuáles están sujetas a control de calidad y cuáles lo están a control fitosanitario.

Grupo	Género	P. fitosanitario	C. calidad
Frutales y ornamentales	*Crataegus*	SI	NO
	Sorbus	SI	NO
	Prunus	SI	SI
	Corylus	NO	SI
	Juglans	NO	SI
	Olea	NO	SI
Frondosas, forestales u ornamentales	*Castanea*	SI	NO
	Quercus	SI	SI
	Platanus	SI	NO
	Populus	SI	NO
	Eucaliptus	SI	NO
Coníferas, forestales u ornamentales	*Pinus*	SI	SI
	Picea	SI	SI
	Abies	SI	SI
	Ot coníferas	SI	NO

Tabla 120 – ESPECIES SUJETAS A CONTROL DE CALIDAD Y/O FITOSANITARIO

D.4.5.5.3.- Categorías de control en la calidad de la planta forestal

NORMATIVA REGULADORA

La producción y comercialización de planta para uso forestal u ornamental en todos los viveros de Extremadura, sea cual sea su forma de propiedad, está regulada por el Real Decreto 1356/1998 de 26 de junio[154].

En dicho decreto se establecen las siguientes categorías de procedencia de semilla o planta forestal:

- Material identificado; el de más baja categoría de control, procedente de montes o grupos de montes de origen conocido dentro de una Región de Procedencia oficialmente delimitada y reconocida.

[154] Actualmente existe otra disposición legal, la Orden de 21 de enero de 1998 (con origen en la Unión Europea), que regula la producción y comercialización de planta de vivero de especies de ámbito claramente centroeuropeo (como por ejemplo *Abies sp*, *Fagus sylvatica, Pinus nigra, Pinus sylvestris, Larix* sp., *Picea* sp., *Pseudotsuga* sp., *Quercus robur, Quercus petrea...*) y, por tanto, sin prácticamente interés en la Comunidad Autónoma de Extremadura. De hecho, el Real Decreto 1356/1998 surge para controlar la producción, comercialización y utilización de materiales de reproducción que no pertenecen a las especies reguladas por normativa comunitaria. Pero en un futuro próximo esta distinción desaparecerá, cuando se transponga a la legislación nacional la Directiva Europea 1999/105 de 22 de diciembre, en la que se unifican los controles para todas las especies por igual.

- Material seleccionado; control de procedencia intermedio, procedente de Rodales Selectos, oficialmente aceptados, por sus cualidades adecuadas a la reproducción y selvicultura de la especie.

- Material controlado; máxima categoría de control, procedente de Huertos Semilleros a partir de material comparativamente ensayado para cada zona geográfica.

En la práctica, en Extremadura tan sólo se maneja a escala considerable material de reproducción de las dos primeras categorías, puesto que la tercera tan sólo se aplica a especies altamente productivas como los chopos o el pino insigne, de escasa repercusión en nuestra región. Sí podría aplicarse a algunos casos interesantes, como por ejemplo material de reproducción de castaño de razas resistentes a la tinta.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN IDENTIFICADO

El material de reproducción de las especies que usualmente se emplean en repoblaciones y otras obras forestales en Extremadura, excluyendo como veremos en el apartado siguiente al alcornoque, debe pertenecer a la categoría de material identificado. Dentro de nuestra región, están presentes las Regiones de Procedencia de las especies anteriormente citadas que se muestran en la tabla siguiente.

Nombre común	Nombre científico	Regiones de Procedencia
Encina	*Quercus ilex*	Extremadurense
Quejigo	*Quercus faginea*	Zamorana – Salamanca (Hurdes) Tietar – Campo Arañuelo Montes Oretanos Sierra Morena Occidental Noroeste de Cáceres Tierra de Barros
Rebollo	*Quercus pyrenaica*	Gata – Peña de Francia Valles del Tietar – Jerte Montes Oretanos Sierra de San Pedro Sierra Morena Occidental
Roble	*Quercus robur*	Las Batuecas
Pino piñonero	*Pinus pinea*	Sierra Morena Las Garrovillas
Pino rodeno (negral)	*Pinus pinaster*	Sierra de Gata Bajo Tietar

Tabla 121 – REGIONES DE PROCEDENCIA DE ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS

Aunque aún no se ha publicado en el BOE, el Inventario de Montes Conocidos (o Fuentes Semilleras), dentro de cada Región de Procedencia, permitirá un mayor y mejor control en el origen del material identificado de todas estas especies.

MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN SELECCIONADO

En principio, tan sólo en el caso del alcornoque (*Quercus suber*) el material de reproducción debe provenir de Rodales Selectos oficialmente aceptados en Extremadura y, por tanto, pertenecer a la categoría de seleccionado. Según la Orden de Rodales Selectos de 23 de marzo de 1998, durante la campaña de 1998/1999 fue obligatorio el empleo de material de base en las plantaciones y siembras realizadas con esta especie en todo el territorio extreme-

ño. Pero esta orden no ha sido renovada en los años siguientes, de modo que aunque el Servicio de Sanidad Vegetal pretende establecer este tipo de control en un futuro próximo en, al menos, todas las forestaciones y repoblaciones pagadas o subvencionadas por la Junta, no podrá ser efectivo al menos hasta la campaña del 2002/2003. Mientras tanto, el material de reproducción de esta especie deberá ser, al menos, de la categoría "identificado", como las restantes especies forestales extremeñas citadas en el apartado anterior.

En cambio, sí se ha avanzado con la delimitación oficial de rodales selectos; la Resolución de 11 de enero de 2001 de la Dirección General de Agricultura del MAPA recoge el "Catalogo Nacional de Material de Base del Alcornoque" en el que se incluyen un total de 31 Rodales Selectos de alcornoques autóctonos distribuidos en cuatro Regiones de Procedencia[155] del modo siguiente.

Región de procedencia	Nº R. Selectos	Superficie (ha)
Norte de Cáceres – Salamanca	4	195
Sierra de San Pedro	14	515
Montes de Toledo – Villuercas	5	235
Sierra Morena Occidental	8	370
TOTAL	31	1.315

Tabla 122 – RODALES SELECTOS DE ALCORNOQUE EN EXTREMADURA

El control y gestión de estos rodales recae sobre el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón, así como el control y garantía de toda la bellota recolectada en los mimos. Las labores principales desarrolladas por el Instituto en esta línea son:

- Selección de nuevos rodales, de oficio o por solicitud del propietario o gestor de la finca. La aprobación final está condicionada a su corroboración por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, y a su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

- Estimación anual de producción de bellota en cada rodal.

- Certificación de la bellota recogida anualmente en todos los rodales.

- Publicación de la Orden de Rodales Selectos, en la cual se hace obligatorio el uso de bellota de categoría seleccionada en las repoblaciones con alcornoque (*Quercus suber*) en la región, en coordinación con los Servicios Forestal, de Sanidad Vegetal, y de Ayudas Estructurales de la Junta de Extremadura.

En cambio, la recogida y venta de la semilla es realizada por los particulares, propietarios y/o gestores de las fincas, en las condiciones acordadas entre ellos. El control y certificación de la bellota por parte del Instituto se realiza conforme a los procedimientos especificados en el Real Decreto 1358/98, de 26 de junio.

En el proceso de Selección de Rodales Selectos la característica básica que se tuvo en cuenta fue la de poseer en la finca una calidad de corcho superior a la media de su comarca, sobre la base de un estudio realizado en el año de saca por técnicos del Instituto. Otros

[155] A estas cuatro Regiones de Procedencia debe unírsele una quinta Área de Procedencia Restringida, la del Valle del Tietar, en la que no existen Rodales Selectos y por tanto de la que no puede sacarse material seleccionado de alcornoque.

requisitos que son importantes y suelen contemplarse para la identificación de un Rodal Selecto, aunque no todos son imprescindibles, son los siguientes:

- Superficie mayor de 15 hectáreas.
- Estado sanitario bueno.
- Buen aspecto fenotípico.
- Pureza específica >75% de la especie en cuestión, en este caso *Quercus suber*, frente a otras especies.
- Buenas condiciones de recogida de bellota, con acceso adecuado para vehículos, pendientes no excesivas, escasa cobertura de matorral, etc.
- Aislamiento de otras masas de peor calidad.
- Densidad de la masa >50 pies/ha.

Los puntos más conflictivos a tener en cuenta de cara a la próxima aplicación de la categoría de material seleccionado al alcornoque, por los problemas que han generado, se pueden resumir en dos.

Por una parte, la publicación de la orden que establezca la necesidad de utilizar planta y semilla procedente de rodales selectos debe realizarse con la suficiente antelación para no perjudicar a aquellas entidades que hayan recolectado la bellota con premura. Además, el carácter anual que esta orden ha tenido en el pasado puede desorientar a los viveristas de continuar en el futuro.

Por otra parte, se discute la capacidad productiva de los rodales selectos para satisfacer toda la demanda de bellota de alcornoque, especie vecera y de gran variabilidad productiva de unos años a otros, en especial, si vuelve a abrirse el Programa de Forestación de Forestación de Tierras Agrarias u otro similar a éste. En años buenos de producción de bellota, la capacidad productiva potencial actual del conjunto de rodales selectos podría llegar a los 100 millones de plantas (contando unas 200 plantas por kg de bellota), cantidad esta de bellota muy superior a la cantidad comercializada actualmente. Debido a la vecería del alcornoque, en cada período de 5 ó 6 años existen 2 ó 3 con producción escasa de bellota, claramente insuficiente para atender a toda la demanda actual. En estos años, debe excluirse la obligatoriedad de su uso en las repoblaciones en Extremadura, salvo que, como recomienda el IPROCOR, se pongan en marcha sistemas de conservación de bellota para solventar estas carencias cíclicas.

Además, a este respecto debe decirse que existe la posibilidad de admitir en el futuro el uso de bellota proveniente de rodales selectos de las Regiones de Procedencia admitidas pero situadas fuera de la comunidad extremeña, por ejemplo, los que la comunidad andaluza tiene dentro de la región de Sierra Morena Occidental, lo que aumentaría la oferta de semilla y permitiría compensar en parte la vecería y variaciones productivas de los alcornocales.

D.4.5.5.4.- Mecanismos de control

Como requisito imprescindible, todos los recolectores de semillas, los productores de material vegetal y los comerciantes que traten con este material, deben de estar registrados y autorizados oficialmente en el Registro de Viveristas de Extremadura[156], cuyo control es

[156] Aunque se admite el registro en otras Comunidades Autónomas para las entidades que en Extremadura únicamente se dediquen a la recolección de semilla.

competencia del Servicio de Sanidad Vegetal a través del Programa de Inspección Fitosanitaria, Semillas y Plantas de Vivero, incluido en la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

De este modo, todos los viveros deben realizar una declaración anual de cultivos, en la que se detallen todos los lotes extraídos de cada especie y el origen de este material vegetal, documentando en modo suficiente para justificar el origen adecuado de la semilla empleada en cada caso. El Servicio de Sanidad Vegetal podrá realizar inspecciones de la correspondencia de esta declaración con la realidad, así como de la corrección del etiquetado en las partidas.

Además, en caso de detectar la existencia de alguna enfermedad o plaga que afectara a las especies cultivadas en vivero, este mismo Servicio podría realizar las pertinentes inspecciones fitosanitarias para su control y erradicación.

El control del material de reproducción identificado comienza con la declaración de la recolección de la semilla en una de las Regiones de Procedencia oficiales, mediante un escrito dirigido a la Dirección de Programas de Semillas y Plantas de Vivero del Servicio de Sanidad Vegetal, en el que se detalla la especie, cantidad, región de procedencia y el almacén donde se manipularán. Estos datos deben también recogerse en el etiquetado de todos los envases de semillas, siguiendo un modelo preestablecido de color amarillo para su fácil identificación y control de su uso y comercialización.

Del mismo modo, los viveros productores de planta, además de justificar el origen de las semillas utilizadas en su cultivo mediante la documentación pertinente cuando realicen sus declaraciones anuales de cultivo, deben también etiquetar adecuadamente todas las partidas producidas de plantas de origen identificado, siguiendo un modelo establecido, también de color amarillo, en el que se refleja:

- La garantía de calidad del material de reproducción, especie, región de procedencia, si es o no material autóctono, cantidad de plantas de la partida, edad de la planta, nº de lote de producción y forma de cultivo.

- El pasaporte fitosanitario del material, con un número asignado según el número de registro del vivero y el lote de producción.

En cuanto al material seleccionado, que en Extremadura se limita como vimos al alcornoque, la recolección de bellota de Rodales Selectos requiere dirigir un escrito similar al del material identificado a Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón, que proporcionará las etiquetas y documentación necesaria para su uso y transporte, controlando de este modo la adecuada procedencia de toda la semilla de esta especie.

Del mismo modo, los viveros productores de planta de alcornoque, además de justificar el origen de la semilla en sus declaraciones de cultivo, deberán etiquetar adecuadamente todas las partidas que comercialicen o transporten, de modo similar al etiquetado necesario para el material identificado, pero en este caso presentando un color verde en las etiquetas para su fácil distinción.

El control de que este etiquetado es adecuado lo realiza, además del Servicio de Sanidad Vegetal en sus Inspecciones, la Guardia Civil, que podrá exigir en todos los transportes de material vegetal por el territorio nacional la etiqueta de calidad y el pasaporte fitosanitario de la planta transportada.

Un último nivel de control lo establece la propia Junta de Extremadura, exigiendo la presentación de la documentación en regla del material vegetal empleado, en todas las obras que de dependan de ella directa o indirectamente, como condición de pago de la obra o de la subvención que corresponda. De este modo, los propietarios de fincas en las que se haya

realizado alguna obra con planta forestal beneficiada de ayudas de la Junta, deberán presentar todas las etiquetas, a su vez facilitadas por el vivero, de la planta utilizada, a fin de contrastarlas con las declaraciones de cultivo de cada vivero productor.

D.4.5.5.5.- Perspectivas en el control sanitario y de la calidad de la planta forestal

La mejora en el control de la calidad y de los aspectos fitosanitarios en la planta forestal producida por los viveros extremeños, se encamina en modo lógico a obtener unas mayores cotas de eficiencia y seguridad, que redunden, a la larga, en mejores resultados en las repoblaciones efectuadas con las mismas. Esto traerá beneficios tanto en el futuro inmediato (mortandad y crecimiento) como a más largo plazo (producción y calidad de productos).

En este proceso, los principales puntos que se plantean para su aplicación en la actualidad son:

- El cambio de la legislación a aplicar cuando se realice la transposición de la Directiva Europea 1999/105, que unificará criterios para todas las especies. No se prevé introduzca grandes cambios en los sistemas de control, aunque la nueva normativa será más restrictiva con algunas especies como el castaño, exigiendo la realización de ensayos de procedencia para poder autorizar los materiales de base.

- La continuación con la labor de registro de todos los viveros existentes en Extremadura, así como la inspección de las declaraciones de cultivo realizadas por todos ellos, que en cierto modo es muy reciente (1998). Esto permitirá la consolidación del control de la calidad y sanidad de la planta forestal en la región, así como un mayor conocimiento del subsector viverista extremeño, su comportamiento, sus carencias y sus potencialidades.

- La aplicación efectiva de la categoría de Material Selecto a la bellota y planta de alcornoque que se utilice en nuestra región, aunque esta aplicación puede entrar en conflicto con la incapacidad de los rodales selectos de producir toda la bellota demandada, o provocar un encarecimiento excesivo de la producción.

- La delimitación urgente y publicación de las Fuentes Semilleras oficiales (montes de origen conocidos) para el material de reproducción de categoría Identificado, que aumentará el control en el origen de las restantes especies comúnmente empleadas en el sector forestal extremeño, encina y otras quercíneas fundamentalmente.

- La delimitación y declaración de rodales selectos para la encina, soporte de la dehesa extremeña y siguiente especie en importancia territorial y económica tras el alcornoque, siguiendo una metodología semejante a la que siguió el IPROCOR para esta segunda especie.

- La intensificación de los esfuerzos en la mejora del material de reproducción de otras especies forestales que, aunque actualmente no representan un porcentaje grande en la demanda de planta, sí pueden tener un elevado interés económico. De este modo, se apunta a la creación de huertos semilleros de castaño para la obtención de material de base controlado con resistencia a la tinta del castaño, o a la creación de rodales selectos de pino (piñonero y rodeno o negral) que aumenten la productividad y calidad de los pinares en Extremadura.

- La realización de ensayos de procedencia en los que se evalúe el crecimiento, producción, resistencia y las propiedades tecnológicas de los productos obtenidos por el material de base de cada una de las procedencias (Fuentes Semilleras, Rodales Selectos y Huertos Semilleros) en diferentes estaciones y condiciones ambientales.

- La facilitación y aumento del control sobre la planta utilizada en las obras forestales, especialmente en aquellas que dependan directamente o por subvención de la Junta de Extremadura (no sólo de la que se transporta, produce o comercializa), incluyendo en el modelo de etiqueta reglamentario un sello o etiqueta identificativa del vivero que permita detectar la autenticidad de su expedición sin necesidad de comparar las etiquetas con las declaraciones de cultivo.

D.4.5.6.- Situación y perspectivas de la producción de planta forestal en Extremadura

La actividad viverista forestal en Extremadura está relativamente poco especializada; la mayor parte de los viveros que cultivan planta forestal no se dedican exclusivamente a las especies que pueden considerarse de uso forestal de nuestra región, incluyendo en muchas ocasiones planta de carácter ornamental o agrario según la zona donde se sitúen. Esta situación afecta también a los viveros propios de la Junta de Extremadura, que en mayor o menor grado compaginan la producción de especies forestales y ornamentales, mientras que los viveros de las Diputaciones Provinciales y de los Ayuntamientos tienen una orientación neta hacia la planta ornamental.

La actividad de los **viveros forestales privados** en nuestra comunidad, que suman un total de 42 en la provincia de Badajoz y 28 en la de Cáceres y tienen un volumen de producción de más de 3,8 millones de plantas (800 millones de pesetas), ha estado muy relacionada con el Programa de Forestación de Tierras Agrarias y en menor grado con el Programa de Ayudas para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Bosques situados en Zonas Rurales. Su apertura en el año 1992 supuso un claro motor a su desarrollo, de igual modo que su reciente cierre ha provocado su disminución en número y el descenso de su producción, que ha supuesto una regulación del mercado, en el que sólo han sobreviviendo los mayores, más especializados y/o asociados a empresas que ejecutan labores de mantenimiento de las repoblaciones efectuadas.

De este modo, el tipo de planta producida según especies en los últimos años se corresponde claramente con la distribución de superficie repoblada con cada una de estas especies, lo que no quiere decir que la oferta extremeña alcance a la demanda existente, ya que sólo ha satisfecho en torno al 50% de dicha necesidad con variaciones según especies.

Así las cosas, el consumo de la planta producida por estos viveros suele quedarse dentro de nuestra región, siendo necesario normalmente la entrada de planta de viveros emplazados en otras regiones, que en ocasiones recogen o compran en Extremadura la bellota de la procedencia adecuada para cultivarla fuera.

La tendencia apuntada en el nuevo marco comunitario, de incentivación a las reforestaciones, podría hacer pensar en un nuevo impulso a la creación de viveros y al aumento de la planta forestal cultivada. De hecho, en el año 2000 se ha observado un aumento en la declaración de cantidad de bellota recogida de las zonas de procedencia, cuando aún se esperaba que en el año 2001 se abriera de nuevo el programa de reforestación de tierras agrarias.

Por el contrario, la realidad es que con los fondos actualmente destinados a este programa para su próxima apertura, se calcula que sólo se podrán repoblar 5.000 Ha. en sus cinco años de vigencia, cantidad muy por debajo de las casi 65.900 Ha. que se repoblaron en la etapa anterior. Esta superficie, calculando una densidad de plantación de 500 plantas por hectárea y una reposición de marras media anual del 20%, supondrá unas necesidades de 750.000 unidades anuales, muy por debajo de los más de 3,8 millones de planta forestal que se han producido como media en Extremadura en los últimos años. Por ello, de cumplirse esta expectativa, la previsión apunta más que a un nuevo incremento en el número de viveros y producción de planta a una consolidación y mantenimiento de los que actualmente existen.

En este contexto, la **Junta de Extremadura**, desde su ámbito público, debe desempeñar dos papeles fundamentales en el control y desarrollo de la actividad viverísta forestal:

a) El Servicio de Sanidad Vegetal y los demás organismos de la Junta implicados, deben continuar con su línea de trabajo en el control fitosanitario y de la calidad de la planta producida y utilizada en Extremadura.

   En los últimos años, tanto por el desarrollo de la normativa comunitaria como por propia iniciativa, se ha avanzado notablemente en este aspecto mediante el Registro de los Viveros, las Declaraciones de Cultivos, o el sistema de control y etiquetado de las partidas de semilla y planta según sus procedencias. Pero por encima del resto, destaca el esfuerzo realizado en el alcornoque, especie de singular representatividad y valor económico en nuestra comunidad, con la señalización y publicación de los Rodales Selectos.

   En los años venideros será necesario avanzar en la misma dirección profundizando en los temas aún pendientes, como son:

   - La publicación del catálogo de Fuentes Semilleras.
   - La aplicación práctica de la categoría de "material seleccionado" al alcornoque, contando con las limitaciones que la vecería de esta especie impone a la producción de bellota en los rodales selectos.
   - La delimitación de Rodales Selectos de otras especies, entre las que destaca claramente la encina y, por su elevado valor económico, el castaño o el pino piñonero y resinero.
   - El afianzamiento del sistema de control de toda la planta producida por nuestros viveros y utilizada en las repoblaciones extremeñas.

b) La Sección Técnica de Recursos y Desarrollo Forestal y el conjunto de los cinco viveros propios deben centrarse en la realización de un programa completo de investigación, ensayo y divulgación relacionados con los temas siguientes:

   - Técnicas de producción en viveros
   - Procedencias
   - Mejora genética
   - Conservación de especies y genotipos
   - Micorrización

   De este modo, los viveros públicos de la Consejería deben de convertirse en el referente para el fomento y modernización de la actividad viverista forestal extremeña. Para ello será preciso concentrar de los esfuerzos productivos en la planta forestal, disminuyendo la producción de ornamentales, y acometer una completa modernización de las infraestructuras y del sistema de gestión de todos los viveros. No por ello se abandonará su función productiva, sino que ésta deberá ajustarse a las necesidades de la propia Consejería e un intento de autoabastecimiento.

Por último, los **viveros de las Diputaciones Provinciales** tienen como fin fundamental la producción de planta ornamental para los Ayuntamientos a bajo precio, algo imprescindible para numerosos municipios de recursos más que limitados, a los que no se puede negar el fomento del uso público a través de la habilitación de parques y jardines. Este papel, que ya actualmente desarrollan, está asegurado en el futuro, lo que se ve en el marcado crecimiento de su producción y en su diversificación. Además, las posibilidades de contribución de estos viveros en otros ámbitos, como los de la educación ambiental, no son nada despreciables, suponiendo otro incentivo más para su desarrollo.

D.4.6.- El turismo rural

D.4.6.1.- Introducción

En el presente apartado se evalúa la situación actual y potencial del turismo en nuestra región mediante el análisis del conjunto de recursos potenciales disponibles, de la infraestructura turística existente y de la demanda actual que se registra.

Puesto que de entre todo los tipos de turismo a desarrollar, los conocidos como "turismo rural" y "turismo natural" son los que en mayor parte están vinculados al ámbito forestal y rural en general, se ha realizado una breve reseña acerca de su estado en Extremadura.

También se ha realizado un análisis de las posibilidades turísticas potenciales y actuales a escala comarcal, siguiendo una estructura similar a lo anteriormente comentado para el total regional.

Por último, de todos estos campos estudiados ha podido extraerse una serie de conclusiones que resumen la situación del turismo en Extremadura y permiten formular un conjunto de propuestas a tener en cuenta en su desarrollo a corto y medio plazo.

D.4.6.2.- Recursos turísticos de Extremadura

Extremadura cuenta con una gran diversidad de recursos turísticos, lo que hace que sea una de las regiones españolas con mayor potencial turístico de interior, aunque actualmente no esté completamente desarrollado y no sean conocidos en su totalidad por el conjunto de posibles visitantes. Los distintos tipos de turismo que pueden desarrollarse en Extremadura, según las zonas de mayor potencial, se enumeran a continuación.

- Monumental; es un tipo de turismo con una gran importancia en Extremadura, ya que esta cuenta con una amplia oferta, tanto cualitativa como cuantitativa, con un patrimonio fruto de los sucesivos asentamientos humanos que se han producido a lo largo de la historia en su espacio geográfico, aunque no siempre ha llegado bien conservado hasta nuestros días. Destacan los conjuntos monumentales de Mérida, Cáceres, Trujillo y Guadalupe, además de los numerosos municipios declarados Conjuntos Histórico – Artísticos, gran número de monumentos declarados Bien de Interés Cultural, e importantes conjuntos de arquitectura tradicional, barrios judíos, góticos,... etc. Extremadura cuenta además con numerosos yacimientos arqueológicos (desde el neolítico hasta épocas más recientes), entre los que se cuentan: 105 poblados calcolíticos (80 en Badajoz y 25 en Cáceres), multitud de dólmenes (sólo en la zona de Valencia de Alcántara 48), numerosos restos romanos, musulmanes y medievales.

- Cultural; este tipo de turismo puede desarrollarse en Extremadura sobre todo en el periodo estival, en forma de campamentos de verano para intercambios culturales, intercambios organizados entre estudiantes, campos de trabajo para la rehabilitación de monumentos, aprendizaje de idiomas,... etc., y además Extremadura cuenta con multitud de fiestas declaradas de Interés Turístico Nacional y Regional, y alrededor de 50 museos y exposiciones permanentes.

- Natural; Extremadura cuenta también con un muy amplio abanico de recursos naturales y paisajísticos. Dentro de la variedad de paisajes existentes, los que poseen una mayor atractivo son, sin duda, las masas forestales, las áreas de montaña y las masas de agua (naturales o artificiales). Los principales entornos del turismo natural que pueden citarse son:

- En Badajoz: Dehesas de Alburquerque, Estrecho de Mérida, Pico de San José, Entorno de Feria, Sierras de Fregenal, Tentudía, Dehesas de Jerez de los Caballeros, La Siberia, Embalse de la Peña del Aguila, Embalse de Piedra Aguda, Embalse de Castellar, Embalse de Cíjara, Embalse de García Sola o Puerto Peña, Alange.
- En Cáceres: Entorno de Baños de Montemayor, Hervás, castañar de Hervás, Puerto de Honduras, Sierra de Gata, Las Hurdes, Las Villuercas, Valle del Jerte, La Vera, Sierra de San Pedro, Embalses de Gabriel y Galán, de Borbollón, de Plasencia, de Valdecañas, de Torrejón – Tajo, de Torrejón – Tiétar, Embalse de Alcántara, Pinares de Garrovillas, Riberos del Tajo, Riberos del Erjas, Llanos de Brozas – Alcántara, Llanos de Cáceres, Los Barruecos, Garganta de los Infiernos, Parque Natural de Monfragüe.

- Rural; definido como cualquier actividad turística desarrollada en el medio rural, incluye numerosas especialidades (agroturismo, senderismo, cicloturismo, turismo verde, equitación, rafting, excursionismo, etc.) con enormes posibilidades de desarrollo en Extremadura. En la actualidad se demanda cada vez más el alojamiento rural en edificios antiguos enclavados en parajes naturales donde disfrutar de la tranquilidad alejado de zonas urbanas. Destacan las comarcas de La Vera, Valle del Jerte, Sierra de Gata y Valencia de Alcántara, entre ellas reúnen el 55 % de la oferta de alojamiento rural de Extremadura, si bien existen otras zonas con un enorme potencial de este tipo de turismo pero que en la actualidad presentan claras deficiencias en cuanto a la oferta (Hurdes, Los Montes, Hornachos, etc.).

- Cinegético y piscícola; es un tipo de turismo muy representativo en la región. Respecto al turismo cinegético, Extremadura tiene un gran potencial cinegético, tanto en cantidad y calidad, como en diversidad de especies, modalidades y medios naturales en los que se puede llevar a cabo el ejercicio de la caza. En cuanto a la práctica de la pesca, destacan todos los embalses enumerados en el primer subapartado, así como numerosos ríos y gargantas de las sierras y las charcas en las cuales se puede practicar la pesca de la tenca. Los lugares más importantes para la caza son la sierra de San Pedro, las Villuercas – Ibores, la comarca de Los Montes, y las sierras del norte de Cáceres en lo referente a caza mayor, y las comarcas de la Serena y Trujillo en caza menor, aunque este tipo de caza se puede practicar en todo el territorio extremeño, ya que existen algunas zonas con una alta presencia de especies migratorias.

- De sol y playa; es un tipo de turismo claramente ligado al clima y a las zonas de playa, lo que hace que a priori sea un turismo con poca importancia en Extremadura. Sin embargo, Extremadura cuenta con un buen numero de pantanos, muchos de ellos con playas dulces, gargantas y piscinas naturales, por lo que ofrece numerosas zonas de baño en las que se puede llevar a cabo este tipo de turismo. En Extremadura destacan las comarcas de la Vera y el Valle del Jerte, Gata y Hurdes por la abundancia de gargantas y piscinas naturales, además de la gran cantidad de pantanos con los que cuenta la región, como los del Cíjara, Orellana, Peña del Aguila, Alange, Zujar, la Serena, Borbollón, Gabriel y Galán, Valdeobispo, Ruecas, Valdecañas, Rosarito, Torrejón, Alcántara, etc.

- Deportivo; Extremadura cuenta con numerosos embalses donde practicar deportes náuticos, citados en anteriores tipos de turismo, además de campos de golf, clubes de ultraligeros, clubes de tenis, etc. Uno de los principales atractivos del turismo deportivo en Extremadura es la posibilidad de practicar deportes de aventura como el montañismo, la escalada u otros.

- Itinerante; esta modalidad de turismo ha tenido un gran crecimiento en los últimos años, debido en gran parte a la mejora de las infraestructuras viarias. Se trata de recorrer rutas con el objeto de visitar diversos lugares y, generalmente, se hace a través de viajes organizados, aunque últimamente son cada vez más los visitantes que de forma particular recorren rutas o siguen itinerarios aleatorios para conocer Extremadura. Existen numero-

sas rutas interesantes, como pueden ser la ruta de la Plata, la de Los Descubridores, la de Las Chimeneas, la de las Juderías, etc., que sirven de aliciente para la practica de este tipo de turismo.

- De congresos; tipo de turismo reciente, pero con una expansión cada vez mayor debido al crecimiento desmesurado de reuniones de profesionales en numerosas materias. En Extremadura se ve representado por las ferias celebradas en algunas ciudades y pueblos, como por ejemplo Badajoz, Cáceres, Zafra o Don Benito.

- Religioso; en Extremadura el principal destino del turismo religioso es Guadalupe, pero también existen bastantes romerías que atraen visitantes de la propia comarca, las limítrofes o de fuera (fundamentalmente emigrantes de la zona), así como algunas celebraciones religiosas que alcanzan elevado interés turístico (Semana Santa, Corpus o Navidad).

- Social; se trata de un tipo de turismo promovido principalmente por asociaciones no gubernamentales con el objeto de fomentar la convivencia entre diversas comunidades de personas, o el turismo entre las clases sociales más desfavorecidas.

- De salud; el principal recurso de este tipo de turismo es el termalismo, presente en distintos puntos de Extremadura. Otros serían el turismo de tipo climatológico, o el de aire puro, existente en el caso de personas con enfermedades sin curación. Extremadura cuenta con los balnearios de Baños de Montemayor, San Gregorio, Fuentes del Trampal, Alange, El Raposo y Valdefernando, además de otros lugares de baño famosos por las supuestas cualidades curativas o medicinales de sus aguas.

- De la tercera edad; es un tipo de turismo con una importancia cada vez mayor debido al envejecimiento paulatino de la población en los países desarrollados, y al acceso más temprano a la jubilación. Es muy importante en cuanto a numero de visitantes, aunque generalmente no contribuye al desarrollo de actividades alternativas, estando muy ligado al anterior.

D.4.6.3.- Infraestructura turística

D.4.6.3.1.- Accesos y comunicaciones

La red viaria Extremeña es deficiente y espacialmente muy desequilibrada, existiendo extensas comarcas que tan sólo pueden comunicarse a través de una red secundaria que supone un impedimento en cuanto a la accesibilidad para el turismo. Además, muchas de ellas presentan un trazado antiguo y una conservación no siempre adecuada, que no facilita el tráfico por ellas y resta atractivo a las comarcas por donde transcurren.

La afluencia de visitantes desde los principales centros urbanos emisores de la oferta actual y potencial, se canaliza principalmente a través de las vías que unen Madrid - Lisboa (N-V) y Sevilla – Salamanca (N-630). Ambas carreteras son las que vertebran el territorio extremeño y canalizan la mayor parte de los flujos turísticos actuales y potenciales, dado que en ellas se localizan los centros urbanos que generan o pueden generar la mayor demanda turística (Cáceres, Mérida, Trujillo, Plasencia, Badajoz, etc.) y suponen la ruta de acceso mayoritaria a Extremadura.

Las principales vías de primer orden en Extremadura que deben considerarse en relación con el turismo son:

- N-630; eje fundamental Norte-Sur, enlazando Extremadura con todo el tráfico de Sevilla y Salamanca, además de otras ciudades más alejadas y con menor peso en la demanda

turística. Actualmente es una de las que registra mayor tráfico, especialmente pesado, encontrándose numerosos tramos defectuosos. Se encuentra en ejecución su conversión a autovía.

- N-V; une Madrid con Lisboa atravesando nuestra región. Es la principal vía de comunicación del turismo actual extremeño, sobre todo por la localización de Madrid y todo el Noreste español, que supera al procedente de Lisboa y Portugal.

- N-110; une Plasencia con Avila a través del valle del Jerte.

- N-521; conecta la N-V, desde Trujillo, con la N-630 de Cáceres, y desde aquí con la frontera portuguesa por Valencia de Alcántara.

- N-523; une las dos capitales de provincia de la región, atravesando la sierra de San Pedro y también el enlace entre la frontera portuguesa de Caya y Cáceres.

- N-432; une Badajoz con Granada a través de Córdoba. Presenta grandes deficiencias en su trazado y estado.

- N-430; une Badajoz con Valencia a través de las Vegas del Guadiana y la comarca de los Montes. También presenta grandes deficiencias.

- N-435; enlaza Badajoz con Huelva, atravesando Sierra Morena por Fregenal de la Sierra.

También algunas carreteras comarcales soportan, o podrían soportar, un considerable tráfico relacionado con el turismo. En general, necesitan ser acondicionadas y mejoradas en su trazado. Las de mayor peso turístico son las que se citan a continuación:

- Comarcal 501 o carretera de la Vera.

- Comarcal 512 y 513; cubren el noroeste de la provincia de Cáceres, es decir, las Hurdes y Sierra de Gata.

- Comarcal 526; parte de la N-630 a la altura del contraembalse de Alcántara pasando por Coria y dirigiéndose a Ciudad Rodrigo por el puerto de Perales.

- Comarcal 511; permite acceder a las comarcas del norte y noroeste de Cáceres.

- Comarcal 522 y 523; accesos al oeste de la provincia de Cáceres.

Las comarcas con deficiencias en la red de carreteras se localizan en la franja fronteriza con Portugal, a excepción del área de Badajoz capital, en la zona norte de Cáceres (Sierra de Gata y Hurdes), en la zona este de los Montes de Toledo (comarca de las Villuercas y la Siberia), en todo el Sur de Badajoz en el entorno de Sierra Morena (Sierras de Jeréz y Tentudía), y en la zona este de Badajoz en La Campiña y la Serena. En general, éstas son zonas de montaña en las que el abrupto relieve y la antigüedad de las vías son la mayor deficiencia, sumada al alejamiento de las principales rutas de acceso a la región.

Los servicios públicos de transporte en Extremadura también adolecen de una red estructurada y equilibrada. En cuanto al transporte público por carretera, no todas las comarcas tienen estación de autobuses en sus principales núcleos, aunque sí existen servicios de rutas que comunican con la mayor parte de ellos al menos una vez al día desde Badajoz, Cáceres y Mérida. El ferrocarril está aún menos desarrollado, con trazado y recorrido lento, de modo que tan sólo las principales ciudades y algunos puntos intermedios de menor importancia turística

están comunicadas con Madrid, Lisboa o Barcelona diariamente a través de TALGO y cercanías, y la conexión con el AVE Madrid-Sevilla se realiza a través de una línea regional con Ciudad Real. Por último, el escaso transporte aéreo se limita al Aeropuerto Nacional de Talavera la Real, en las proximidades de Badajoz.

D.4.6.3.2.- Infraestructura hotelera

En 1999 existían en Extremadura un total de 406 establecimientos hoteleros[157], que sumaban en total 14.755 plazas disponibles, lo que supone un pequeño porcentaje del total nacional. Estas plazas se reparten del modo siguiente, en los 231 establecimientos de la provincia de Cáceres se ofrecen 7.694 plazas, superando así a las 7.061 plazas que están disponibles en los 175 hoteles de Badajoz.

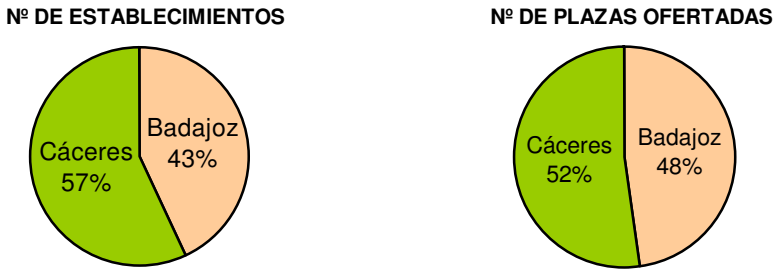


Gráfico 157.– ESTABLECIMIENTOS Y PLAZAS HOTELERAS POR PROVINCIA

Como es lógico, se aprecia una considerable concentración de plazas y establecimientos en los núcleos de población más importantes y sus comarcas[158], siendo las más favorecidas las que aparecen en la siguiente tabla.

Comarca	Nº	Plazas	% Plazas
Vegas Bajas del Guadiana	51	3223	21,84%
Cáceres	37	2093	14,19%
Trujillo	27	844	5,72%
Jerez y Tentudía	27	717	4,86%
Plasencia	16	715	4,85%
Tierra de Barros: Almendralejo	18	693	4,70%
La Vera	21	649	4,40%
Hervás	22	635	4,30%
Vegas Altas del Guadiana	16	584	3,96%
Logrosán	19	545	3,69%

Tabla 123 – PLAZAS HOTELERAS POR COMARCAS DE MAYOR IMPORTANCIA

[157] Datos obtenidos de la Guía Profesional de Turismo en Extremadura editada por la Consejería de Obras Públicas y Turismo de la Junta de Extremadura (tercera edición, año 2000).

[158] Todas las referencias a comarcas realizadas en este informe, así como el estudio de las posibilidades del turismo por comarcas, sigue la división de comarcas socioeconómicas realizada en el apartado de socioeconomía del Plan.

El tamaño medio de los establecimientos es de 40 y 33 plazas en Badajoz y Cáceres respectivamente, cifrándose la media regional en 36. Cabe destacar que el tamaño medio de hostales y hoteles es considerablemente mayor en las dos zonas de mayor actividad hostelera: 63 en las Vegas Bajas del Guadiana (incluyendo Mérida y Badajoz) y 57 en Cáceres y sus alrededores.

Este tipo de infraestructura ha experimentado en la región un crecimiento constante y una progresiva mejora en su calidad y servicio durante los últimos años, tal y como puede apreciarse en el gráfico siguiente, sin apenas experimentar altibajos en su evolución, las plazas crecen a ritmo prácticamente constante mientras el número de establecimientos crece a ritmo creciente.

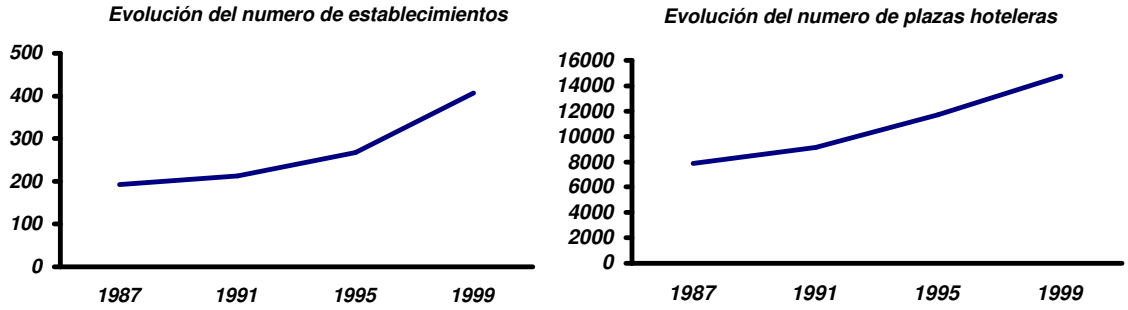


Gráfico 158.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS Y ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS

Hasta 1985 su crecimiento fue muy pequeño, afectando en su mayor a pequeños establecimientos de baja calidad de servicio, que entre 1985 y 1988 experimentan un crecimiento muy importante. A partir de 1989 comienza en Extremadura la mejora de la calidad y categoría del servicio hotelero, a la par que aumenta el número de plazas y establecimientos, aunque la creación de infraestructura de alta calidad, que experimenta su impulso a partir de 1991, sólo afecta a las principales poblaciones. A partir de 1995 también se detecta un elevado incremento en el número de establecimientos de menor tamaño, por comparación del crecimiento de plazas y número de hoteles.

La distribución de la oferta hotelera por categorías[159], que puede observarse en el gráfico siguiente, refleja un predominio claro en el número de hostales frente al resto, aunque en el número de plazas su reparto se encuentra más compensado. Casi un 40% de las plazas se corresponden con alojamientos de calidad, 3 y 4 estrellas, aunque destaca el hecho de que en Extremadura no exista ningún hotel de la máxima categoría.

[159] Datos de 1995 publicados en el informe "Extremadura. De la gran desconocida al gran descubrimiento. Análisis del Turismo Extremeño" de SANCHEZ RIVERO M., incluido en el libro Series de Estudios Regionales: Extremadura, editado por el BBV en 1997.

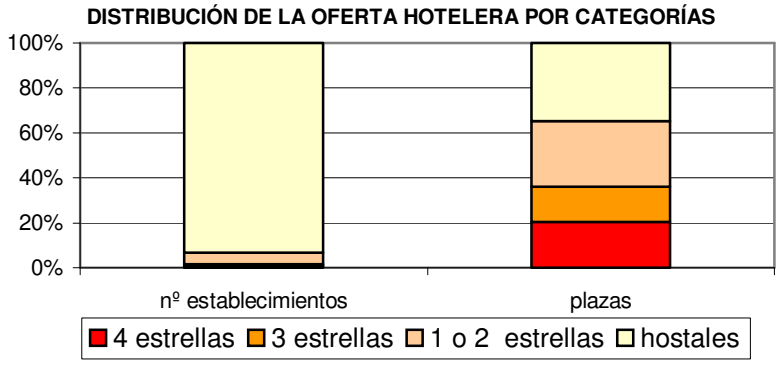


Gráfico 159.– DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA HOTELERA POR CATEGORÍAS

D.4.6.3.3.- Alojamientos rurales y de otros tipos relacionados con el turismo natural

Dejando aparte los alojamientos hoteleros, el turismo natural y rural se puede considerar que genera una infraestructura hostelera de características diferentes, que se plasman en la construcción de casa rurales, hospederías rurales, albergues, campings, y otros tipos de alojamientos, que permiten un mayor contacto con la naturaleza y las tradiciones locales.

En total, en Extremadura existen registrados 17 albergues, 97 alojamientos rurales y 29 campings[160], que en su mayor parte se localizan en la provincia de Cáceres, con 17 albergues, 24 campings y 75 alojamientos rurales, tal como puede apreciarse en los gráficos siguientes.

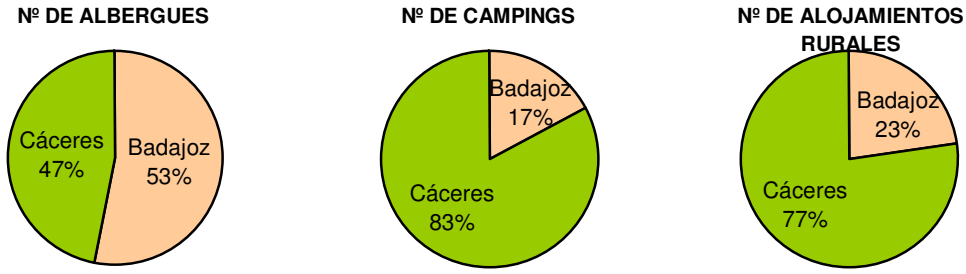


Gráfico 160.– DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA DE ALOJAMIENTOS DE TURISMO RURAL POR PROVINCIA

Claramente se aprecia una gran concentración de este tipo de infraestructura en zonas naturales de gran atractivo, estando más desarrollados en la provincia de Cáceres. En la tabla siguiente se recogen ordenadas estas comarcas según el número de instalaciones de los tres tipos anteriores.

[160] Datos obtenidos de la Guía Profesional de Turismo en Extremadura (tercera edición, año 2000), editada por la Consejería de Obras Públicas de Turismo de la Junta de Extremadura, y de folletos turísticos suministrados por las oficinas de turismo.

Nº DE ALBERGUES		Nº DE CAMPINGS		Nº DE ALOJAMIENTOS RURALES	
Comarca	Nº	Comarca	Nº	Comarca	Nº
Sierras de Jerez y Tentudía	4	La Vera	9	Sierra de Gata	19
Plasencia	2	Hervás	3	Valle del Jerte	17
Monfragüe	2	Vegas Bajas del Guadiana	2	La Vera	10
Puebla de Alcocer	1	Valle del Jerte	2	Valencia de Alcántara	7
Alburquerque	1	Las Hurdes	2	Sierras de Jerez y Tentudía	4
Vegas Bajas del Guadiana	1	Puebla de Alcocer	1	La Serena	4
Olivenza	1	Sierras de Jerez y Tentudía	1	Trujillo	4
La Serena	1	La Serena	1	Cáceres	4
Hervás	1	Plasencia	1	Monfragüe	4
Montánchez	1	Logrosán	1	Puebla de Alcocer	3
La Vera	1	Los Ibores	1	Vegas Bajas del Guadiana	3
Sierra de Gata	1	Trujillo	1	La Campiña	2
		Brozas	1	Sierra de Hornachos	2
		Cáceres	1	Coria	2
		Sierra de Gata	1	Plasencia	2
		Monfragüe	1	Brozas	2

Tabla 124 – DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA DE ALOJAMIENTOS DE TRUISMO RURAL SEGÚN TIPO POR COMARCA

La creación de esta infraestructura de turismo natural y rural se ha iniciado prácticamente en la década de los años 90. Durante la década anterior esta infraestructura era claramente insuficiente, y no se correspondía con las zonas de mayor potencial. En lo que respecta a los campings y campamentos, han triplicado su número entre 1986 y 1995, manteniéndose en niveles similares hasta el presente año. Mientras que en lo que respecta a los alojamientos rurales, cuya creación puede localizarse en el año 1992 prácticamente en su totalidad a raíz del Decreto 132/92 que regulaba los "Alojamientos en el Medio Rural y Servicios Turísticos Complementarios", su crecimiento es constante en la actualidad, y se espera siga la misma tendencia en años próximos.

Estos establecimientos normalmente suponen pequeños aportes en números de plazas al total de los alojamientos existentes, pero en las zonas en las que el turismo rural está más desarrollado no es así. Como ejemplo cabe citar la comarca de La Vera, que es la zona con mayor número de plazas disponibles, superando incluso a la comarca de las Vegas Bajas del Guadiana (que incluye Mérida y Badajoz) o a la de Cáceres y sus alrededores, de las cuales casi un 90% pertenecen a los 9 campings que tiene.

D.4.6.3.4.- Restaurantes

En 1999 existían en Extremadura un total de 967 restaurantes[161], que sumaban en total 97.310 plazas disponibles. Estas plazas se reparten del siguiente modo; en los 516 establecimientos de la provincia de Cáceres se ofrecen 46.136 plazas, capacidad inferior a las 51.174 plazas que están disponibles en Badajoz, aunque el número de establecimientos, en total 451, sea menor en este caso.

[161] Datos obtenidos de la Guía Profesional de Turismo en Extremadura editada por la Consejería de Obras Públicas y Turismo de la Junta de Extremadura (tercera edición, año 2000).

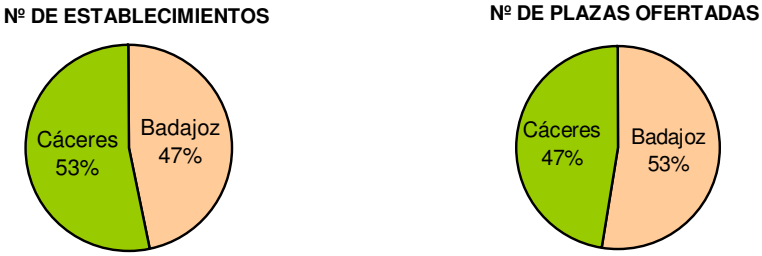


Gráfico 161.– DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA DE RESTAURANTES POR PROVINCIA

Como es lógico, se aprecia una considerable concentración de plazas y establecimientos en los núcleos de población más importantes y sus comarcas, siendo las más favorecidas las que aparecen en la siguiente tabla.

Comarca	Nº	Plazas	% Plazas
Vegas Bajas del Guadiana	206	22363	22,98%
Cáceres	119	10211	10,49%
Plasencia	52	6440	6,62%
Vegas Altas del Guadiana	58	6179	6,35%
Sierras de Jerez y Tentudía	38	5314	5,46%
Tierra de Barros: Almendralejo	36	4653	4,78%
La Vera	50	4419	4,54%
Trujillo	44	4319	4,44%
La Serena	27	3563	3,66%
Campo Arañuelo	32	3234	3,32%

Tabla 125 – PLAZAS DE RESTURANTES POR COMARCAS DE MAYOR IMPORTANCIA

El tamaño medio de los establecimientos es de 113 y 89 plazas en Badajoz y Cáceres respectivamente, cifrándose la media regional en 101, sin que se aprecie diferencias notables de tamaño entre unas zonas y otras que puedan ser debidas a lo importante del destino turístico o su desarrollo.

Llama la atención la gran diferencia entre plazas de restaurantes y de alojamientos que existe en Extremadura, de modo que la infraestructura de restauración supera con creces a la hotelera y demás tipos de alojamientos; exactamente es 3,7 veces mayor para el total regional (6,1 en Badajoz y 2,6 en Cáceres). Estos datos apoyan la idea de que el turismo tiene una baja estancia media con gran peso de la visita en un solo día.

D.4.6.3.5.- Infraestructura turística complementaria

La red de oficinas de turismo se emplaza en 31 poblaciones de Extremadura, 18 en Cáceres y 13 en Badajoz, que aunque se distribuyen por toda su geografía dejan algunas comarcas sin cubrir, la zona de la Siberia en Badajoz y la del Campo Arañuelo y los Ibores en Cáceres principalmente.

En relación con el turismo patrimonial, histórico y cultural, la mayor parte de la infraestructura (museos, exposiciones, ferias, congresos, etc.) se concentra en las ciudades de Mérida, Cáceres y Badajoz, con algunas instalaciones puntuales en otros municipios de

tamaño medio y elevada riqueza patrimonial. En total en Extremadura existen 50 museos, 28 en Cáceres y 22 en Badajoz.

En cuanto al turismo natural y rural, en algunas zonas la infraestructura asociada (rutas, miradores, observatorios de avifauna, centros de interpretación, exposiciones de tradiciones locales, etc.) está bastante desarrollada, pero también existen comarcas y parajes, incluso áreas incluidas dentro de espacios naturales de gran atractivo y valor, en las que apenas se ha comenzado con esta labor. Del mismo modo, la posibilidad de realización de actividades recreativas en la naturaleza está poco fomentada, puesto que existe escasa infraestructura y pocas empresas y organismos que organicen dichas actividades.

D.4.6.4.- Demanda turística

D.4.6.4.1.- Evolución del turismo

El turismo en Extremadura fue, hasta mediado de los años ochenta, una actividad marginal sin importancia económica ni peso político. Pero a partir de esta década, y durante los años 90, se ha producido la gran explosión del turismo en esta región, sufriendo una bajada importante sólo entre los años de 1992 y 1994 debido a la gran competencia que ejercieron otras comunidades con los actos realizados en este año, mostrando mostrar una clara recuperación a partir de 1995. Aún así, la demanda turística en Extremadura no llega a suponer siquiera un 2% de la demanda total nacional, por lo que no representa un peso significativo en el sector turístico español.

La causa fundamental del desarrollo del turismo en Extremadura en los años noventa fueron los cambios registrados en las preferencias de los turistas, que ante la masificación de las formas usuales de turismo empiezan a diversificar su demanda y buscar nuevas formulas en el turismo rural, natural y cultural, sin que en un principio sea consecuencia de una intensa promoción turística, que se ha realizado una vez iniciada la explosión de esta demanda.

En los últimos años, el turismo[162] ha mantenido una tendencia ligeramente creciente, con un bache en 1998 en el número de visitantes, que tal vez pudo deberse a la organización de la Expo 98 en Lisboa, lo que puede apreciarse en el gráfico siguiente.

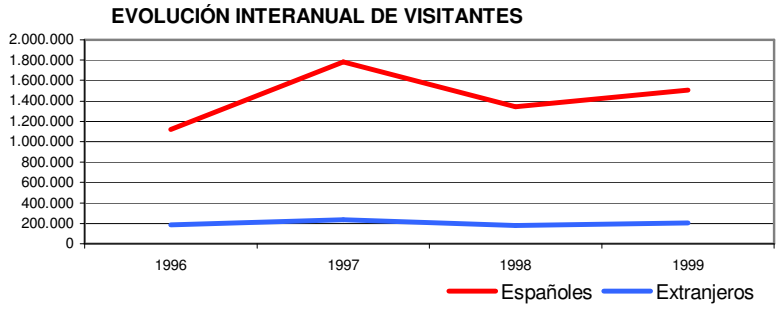


Gráfico 162.– EVOLUCIÓN INTERANUAL DE LA AFLUENCIA DE VISITANTES

[162] Datos totales de visitantes registrados anualmente en las oficinas del turismo. Proyecto SITEX.

D.4.6.4.2.- Estacionalidad del turismo

El turismo extremeño presenta una clara estacionalidad, aunque menor de lo que ocurre en las zonas costeras, como puede apreciarse analizando la evolución mensual de los visitantes registrados en la totalidad de oficinas de turismo[163] que aparece en el gráfico siguiente.

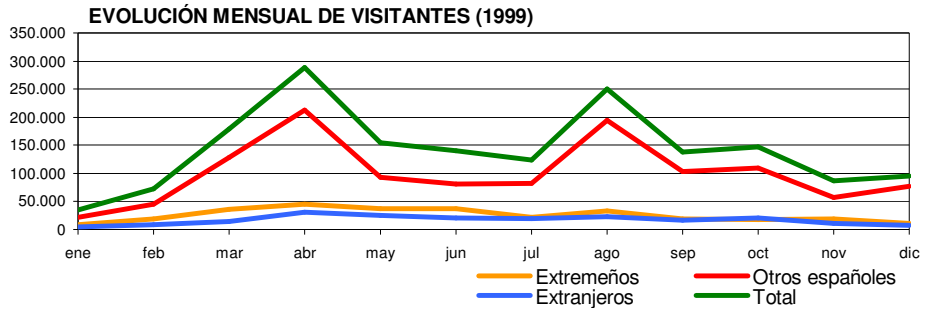


Gráfico 163.– EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA AFLUENCIA DE VISITANTES POR PROCEDENCIAS

La época preferida por los turistas es claramente el mes de abril, coincidiendo con las vacaciones de Semana Santa, en el que se concentra el 17% de las visitas registradas. En segundo lugar, y coincidiendo con las vacaciones estivales, el mes de Agosto registra el 15% de las visitas. Ambos períodos pueden considerarse la época de "temporada alta" del turismo, mientras que los restantes meses de primavera y verano, así como el otoño conformarían la "temporada media" y el invierno la "temporada baja".

Un hecho a tener en cuenta al respecto es el factor limitante que supone la climatología en esta distribución, en especial en lo que se refiere a las altas temperaturas registradas en el verano en muchas zonas del territorio extremeño.

D.4.6.4.3.- Tipología del turismo por procedencias

La mayor parte del turismo extremeño se corresponde con visitantes españoles, que superan ampliamente a los extranjeros, un 11% de los visitantes de la provincia de Cáceres y un 14% de los de la provincia de Badajoz.

En el gráfico siguiente se puede observar la procedencia de los turistas que han pasado por las oficinas de turismo[164] de Extremadura.

[163] Datos obtenidos del Proyecto SITEX.
[164] La cuantificación del número de turistas registrados se ha obtenido del listado de visitantes por oficina de turismo del Proyecto SITEX, mientras que la repartición por comunidades y países de procedencia corresponden al Resumen Anual de 1999.

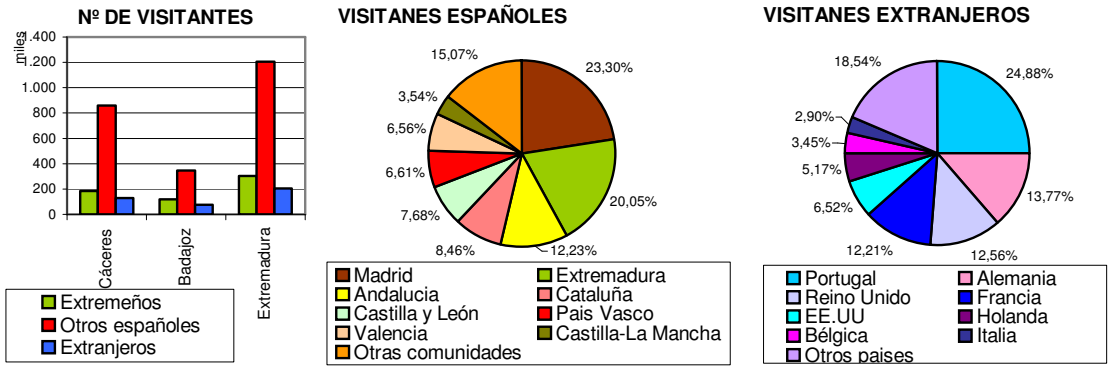


Gráfico 164.– DISTRIBUCIÓN DE VISITANTES POR PROCEDENCIAS

Destaca el hecho de que, entre los españoles, los extremeños no supongan el mayor porcentaje de turistas, el 22% de los turistas de Badajoz y el 16% de los de Cáceres, ocupando esta primera posición los que proceden de la Comunidad Autónoma de Madrid. Debe tenerse en cuenta para realizar una valoración ajustada de este hecho varias circunstancias: las buenas comunicaciones con esta ciudad, la gran actividad turística que desarrollan los madrileños, así como el elevado número de emigrantes extremeños que viven en las ciudades de esta comunidad. Otras comunidades de elevado peso en el turismo extremeño son Andalucía, Castilla y León, ambas incentivadas por su cercanía, y Cataluña, País Vasco y Valencia, por la cantidad de emigrantes extremeños que viven en ellas.

Entre los extranjeros, sector de procedencia que aún representa un pequeño porcentaje pero que, poco a poco, se va desarrollando y asentando, predominan claramente los portugueses por su cercanía y las buenas comunicaciones existentes, seguidos por alemanes, ingleses y franceses.

La composición por procedencia del turismo tiene una clara consecuencia en la duración de la estancia de los turistas y, consecuentemente, en la infraestructura que lo sustenta y los ingresos que genera. Mientras que en el conjunto de la nación la estancia media se sitúa en torno a los 5 ó 6 días, en Extremadura se sitúa en torno a 1,5 días, siendo mayoritariamente turismo de un solo día o de un fin de semana.

D.4.6.4.4.- Tipología del turismo por preferencias

De los 1.712.387 turistas que quedaron registrados en las oficinas de turismo extremeñas en 1999, la mayoría lo hicieron en destinos turísticos de la provincia de Cáceres (1.173.025 visitantes), situándose muy por debajo la de Badajoz (539.362 turistas), tendencia que siguen extremeños, españoles y extranjeros.

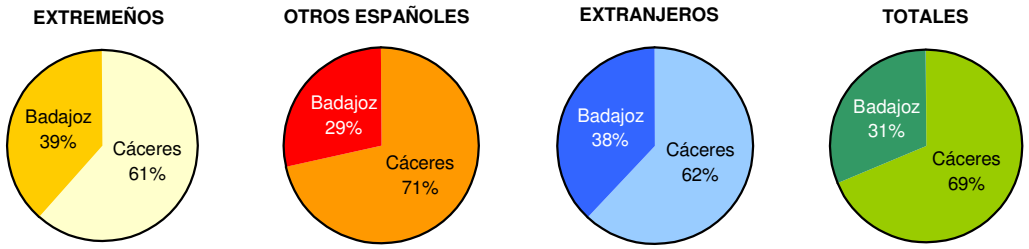


Gráfico 165.– PREFERENCIAS PROVINCIALES DE LOS TURISTAS POR PROCEDENCIAS[165]

Claramente, los destinos turísticos más visitados en Extremadura, según los datos obtenidos a partir de las oficinas de turismo en 1999, que quedan reflejados en la tabla siguiente, son los principales conjuntos patrimoniales, históricos y culturales con los que cuenta: Mérida, Cáceres, Plasencia y Trujillo registran en conjunto más del 50% de los visitantes totales de la región.

	Extremeños		Otros españoles		Extranjeros		Visitantes totales	
1	Monfragüe	11,47%	Mérida	17,02%	Mérida	18,55%	Mérida	14,87%
2	Coria	10,32%	Cáceres	15,21%	Cáceres	17,94%	Cáceres	14,03%
3	Badajoz	8,54%	Plasencia	14,81%	Trujillo	14,45%	Plasencia	12,43%
4	Alcántara	8,36%	Trujillo	13,90%	Olivenza	8,06%	Trujillo	12,29%
5	Cáceres	6,71%	Monfragüe	6,67%	Plasencia	7,39%	Monfragüe	7,52%
6	Plasencia	6,34%	Guadalupe	5,87%	Monfragüe	6,69%	Coria	5,66%
7	Alburquerque	5,77%	Coria	4,71%	Coria	4,42%	Guadalupe	5,06%
8	Zafra	5,03%	Olivenza	3,23%	Guadalupe	3,47%	Olivenza	4,02%
9	Olivenza	4,43%	Jerez de los Caballeros	2,09%	Zafra	3,39%	Badajoz	2,85%
10	Trujillo	4,39%	Zafra	2,02%	Badajoz	2,94%	Zafra	2,71%

Tabla 126 – DESTINOS TURÍSTICOS MÁS VISITADOS DE EXTREMADURA

Pero entre los 10 primeros destinos turísticos aparece uno propio del turismo ligado al patrimonio natural, el Parque Natural de Monfragüe, que por su elevado valor y singularidad, y la promoción y publicidad que ha recibido en los últimos tiempos, aparece en el quinto lugar del listado. En cambio, otros destinos con elevadas potencialidades turísticas por su riqueza natural y la de su entorno rural, reciben un porcentaje de visitas considerablemente inferior. Debe tenerse en cuenta que este tipo de turismo, el rural, es normalmente un turismo más disperso, distribuyéndose por zonas amplias, por lo que es más difícil de cuantificar a través de las oficinas de turismo, en parte por su inexistencia en algunas de estas zonas.

Analizando estas preferencias y distinguiendo la procedencia de los visitantes se encuentran algunas diferencias significativas.

En primer lugar, destaca el hecho de que los extremeños no concentren tanto sus visitas en los principales destinos y se repartan más por todas las zonas; de hecho, en los destinos menos visitados suelen suponer el sector de procedencia mayoritario superando a los restantes españoles y, por supuesto, a los extranjeros. Además, el turismo cultural o patrimonial tiene menor peso entre los extremeños, de modo que por ejemplo, Monfragüe, se constituye como el

[165] Obtenidos del Proyecto SITEX.

preferido y Badajoz aparece en tercer lugar, destinos ligados al turismo natural el primero y recreativo el segundo.

En cambio, los restantes españoles y extranjeros siguen el comportamiento ya expuesto para el total, estando muy concentrados en los típicos destinos turísticos.

Todas estas tendencias quedan corroboradas por la clasificación de la demanda turística extremeña en grupos[166] realizada en 1994 que se recoge en el cuadro siguiente.

CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA TURÍSTICA POR PREFERENCIAS	
Primer grupo Tipo turismo: cultural Edad: 30-60 años Nivel socioeconómico: medio-alto Procedencia: Madrid/extranjero Alojamientos: paradores/hoteles de más de 3* Porcentaje: 62%	**Segundo grupo** Tipo turismo: rural, cultural y natural Edad: 30-60 años (en menor medida menores de 30) Nivel socioeconómico: medio-alto Procedencia: Madrid/Extremadura Alojamientos: hoteles de menos de 3*/camping Porcentaje: 17%
Tercer grupo Tipo turismo: natural Edad: menores de 30 años (en menor medida entre 30-60) Nivel socioeconómico: medio Procedencia: Madrid/C. y León/Extremadura Alojamientos: camping Porcentaje: 16%	**Cuarto grupo** Tipo turismo: termal Edad: mayores de 60 años Nivel socioeconómico: medio-bajo Procedencia: Extremadura/Andalucía Alojamientos: hostales/pensiones Porcentaje: 5%

Tabla 127 – CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA TURÍSTICA POR PREFERENCIAS

De este cuadro se deduce que el turismo en Extremadura es fundamentalmente cultural, compuesto mayoritariamente por visitantes de fuera de la región que realizan un consumo bastante elevado. A diferencia, el turismo natural y rural, compuesto en buena parte por turistas extremeños, congrega menor cantidad de visitantes y además genera menores ingresos *per capita*. Hay que tener en cuenta que en este cuadro, elaborado en 1994, no se recoge un nuevo tipo de turismo muy reciente, el turismo que ocupa en casas rurales, hospederías y demás alojamientos rurales de calidad, que también puede generar elevados ingresos y que cada vez tiene mayor demanda entre sectores de población de nivel socioeconómico medio-alto.

D.4.6.5.- El turismo rural en Extremadura

D.4.6.5.1.- Características, evolución y tendencia

Desde principios de la década de los noventa la tendencia de la demanda turística se está orientando hacia zonas con valores naturales destacables, en los que se exige una mayor conservación y cuidado del medio ambiente, y a un mayor numero de viajes con estancias medias cortas en estas zonas de atractivo natural y rural.

Esta nueva tendencia favorece la aparición de un modelo turístico basado esencialmente en la oferta de alojamientos en el medio rural, en la recuperación y explotación de sus

[166] Elaborado por SANCHEZ RIVERO M. en 1994 y publicado en el informe "Extremadura. De la gran desconocida al gran descubrimiento. Análisis del Turismo Extremeño" incluido en el libro Series de Estudios Regionales: Extremadura editado por el BBV en 1997.

recursos culturales y naturales, y en el disfrute de su arquitectura popular. Surge de esta forma el turismo rural, que podría definirse como la oferta de actividades recreativas, alojamiento y servicios afines, situada en el medio rural, y dirigida principalmente a los habitantes de las grandes ciudades que buscan unas vacaciones en contacto con la naturaleza y la población local.

Las visitas se suelen localizar en fines de semana, puentes y en el período de Semana Santa, y los visitantes que se decantan por el medio rural para pasar sus vacaciones se caracterizan por proceder de medios urbanos importantes, y en muchos casos, poseer lazos familiares con el medio rural.

Turismo de masas y protección del medio ambiente son dos fenómenos incompatibles, siendo el principal problema originado por la masificación la necesidad de infraestructuras que satisfagan las necesidades de los visitantes. Estos equipamientos implican la variación de la ocupación del suelo, transformando el medio natural y, en definitiva, humanizándolo.

Frente a esta incompatibilidad, existen en la actualidad diversas modalidades del turismo rural que implican diversos aprovechamientos de los recursos medioambientales. Entre las modalidades que se pueden llevar a cabo en el medio natural podemos citar entre otras el agroturismo, el senderismo, el cicloturismo, el turismo ecuestre, el turismo en vehículos todoterreno, la acampada, el montañismo, la escalada, la espeleología, el piragüismo, la navegación y otros deportes náuticos, la caza, la pesca, la fotografía naturalista, la observación de fauna, flora y paisaje, etc.

El producto turístico en el medio rural puede desglosarse en servicios base y en servicios complementarios, entendiendo los primeros como los servicios esenciales del turista (alojamiento y manutención), y los segundos como los que rodean a los servicios básicos y les aportan calidad. La inmensa mayoría de los alojamientos rurales de la región se están limitando a la oferta de los servicios básicos, no viéndose complementada con una oferta de servicios auxiliares. De aquí que el estudio del análisis del turismo rural en Extremadura se deba limitar al estudio del alojamiento, aunque ello no quiera decir que existan zonas de importante potencialidad de cara al turismo rural en los que no existan infraestructuras y servicios complementarios, que sería muy conveniente crear, ya que son los que fijan el turismo, generan y reparten riqueza.

La antigua Consejería de Medio ambiente, Urbanismo y Turismo, hoy Consejería de Obras Públicas y Turismo, regula la modalidad de alojamiento en el medio rural mediante el Decreto 132/92, de 15 de Diciembre. Este Decreto cataloga como rurales todos los núcleos de población de la región menores de 10.000 habitantes de derecho (también permite alojamientos rurales en campo abierto en núcleos mayores) y estructura el alojamiento rural en hospederías y casas rurales.

Para apreciar la importancia y potencialidad del turismo rural en Extremadura, basta con observar la evolución de los datos referentes al numero de casas rurales en la región; en el año 1996 había en 19 casas rurales, mientras que en el año 1998 este numero había aumentado a 66.

Este aumento de la oferta de alojamientos rurales se justifica no sólo por el interés de los emprendedores por esta nueva modalidad turística, sino por el programa de subvenciones que la Dirección General de Turismo puso en marcha en 1995. Esta línea de subvenciones apoyaba la mejora, rehabilitación y adaptación de alojamientos rurales, y ha sido en buena parte la responsable, junto con el espectacular aumento de la demanda, de la consolidación del turismo rural en Extremadura.

El Decreto 120/1998 deroga al 132/92, y clasifica los alojamientos rurales dentro de los siguientes grupos: hoteles rurales, casas rurales, agroturismo y apartamentos turísticos rurales.

Los beneficios que hacen indudable la importancia del turismo rural de cara al desarrollo de las áreas deprimidas son, entre otros, los siguientes:

- Complementación de la renta agraria, lo que una mejora o disminución la crisis agrícola que vienen padeciendo los agricultores.
- Redistribución de la riqueza entre las áreas favorecidas y las más deprimidas.
- Rehabilitación del patrimonio rural.
- Mejora de las condiciones de vida y el empleo en el medio rural, lo que frenaría el éxodo de la población rural.
- Incremento de la demanda de productos artesanales y tradicionales.

D.4.6.5.2.- Recursos naturales con atractivo turístico en Extremadura

POTENCIALIDAD

Los recursos medioambientales o naturales son uno de los principales atractivos de oferta turística. Extremadura, debido a su débil industrialización y escaso desarrollo turístico, ha podido mantener grandes espacios territoriales en buen estado de conservación, lo que conforma un gran atractivo turístico.

Dentro de la variedad de paisajes existentes, los que poseen una mayor atracción son las masas forestales, las áreas de montaña y las masas de agua (naturales o artificiales), aunque pueden citarse más entornos naturales y rurales en los que puede desarrollarse este tipo de turismo.

ZONAS DE MONTAÑA

Estas zonas se caracterizan por tener un gran atractivo ligado a la diversidad del paisaje, con variados mosaicos formados por los diferentes usos del suelo, destacando la presencia de bosques de muchos tipos, zonas de matorrales típicos de montaña, variedad de cultivos en pequeñas parcelas, corrientes de agua o gargantas, hermosas panorámicas, etc.

Para delimitar la extensión de las zonas montañosas de Extremadura se ha elegido el criterio de seguir la curva de nivel de 700 m. de altitud. Existe un claro predominio de la montaña en la provincia de Cáceres sobre la de Badajoz; en Cáceres son 67 los municipios que, en extensión apreciable, superan esta cota límite (Sierra de Gata, Hurdes, Zona alta del Valle del Ambroz, Jerte, La Vera, Los Ibores y Villuercas), mientras que en Badajoz son tan sólo 12 los que lo hacen (Sierra de Tudía y La Siberia), aunque existen otras pequeñas montañas que superan los 700 m, pero su aislamiento y aridez no aconsejan incluirlas en esta relación.

BOSQUES

Se componen principalmente de masas de roble, castaño, pino y repoblaciones forestales de pinar y eucaliptal principalmente. Se suelen localizar en las zonas de relieve más abrupto, aunque también podemos encontrarlos en zonas más llanas o incluso en zonas de ribera. Las zonas con mayor presencia de bosques se localizan en las sierras del norte de Cáceres, Sierra de San Pedro, Villuercas, Ibores, Los Montes y algunas sierras del sur de Badajoz.

DEHESAS

Se corresponden principalmente con masas de quercineas, encina, alcornoque, rebollo y quejigo por orden de importancia, y se encuentran repartidas por la totalidad del territorio de Extremadura. Destacan por su importancia y extensión las dehesas de Monfragüe, la Sierra de San Pedro, los Baldíos de Alburquerque, y las dehesas de la zona de Jerez de los Caballeros.

PASTIZALES Y CULTIVOS DE SECANO

Incluyen tanto las llanuras pseudoesteparias de pastizales como los cultivos de secano mayoritariamente cerealistas, muchas veces alternos en el tiempo (barbechos). Su importancia radica en la abundancia de aves y la existencia de amplios paisajes abiertos y desarbolados.

También se incluyen otras zonas de cultivos de secano, alternando con zonas de pastizal en algunos casos, y con un paisaje caracterizado por la alternancia de cultivos herbáceos y leñosos (olivares, viñedos).

Entre las primeras cabe destacar la penillanura Trujillano – Cacereña, los Llanos de Brozas, la Campiña sur y la Serena. Del segundo tipo destaca la comarca de los Barros.

VEGAS DE REGADÍO

Situadas a lo largo de los ríos Tajo y Guadiana fundamentalmente, aunque también participen otros como el Tietar, Alagón y Zujar, suponen un paisaje muy transformado por el hombre, normalmente en terrenos más o menos llanos, en el que el contraste entre los diferentes cultivos y su verdor, y la presencia de avifauna acuática y limnícola, son los principales atractivos naturales.

MASAS DE AGUA

En contraste con la imagen usual de Extremadura, la riqueza de recursos hídricos de nuestra región es muy importante como atractivo turístico. Por una parte, los ríos y gargantas que surcan gran parte del territorio, tienen un elevado atractivo paisajístico, a la par que permiten la pesca y el baño en muchos casos. Destacan especialmente la zona de la Vera y el Jerte, el río Tiétar, los riberos del Tajo, algunos tramos del Guadiana, etc.

Por otra parte, también existen numerosos embalses de muy diferentes tamaños en toda Extremadura, en los que a los atractivos anteriores se suma la posibilidad de navegación y deportes náuticos en algunos de ellos. Por su interés turístico-natural son de destacar: el embalse de la Peña del Aguila, el de Piedra Aguda, el de Castellar, el de Cíjara, el de García Sola o Puerto Peña, el de Alange, el de Gabriel y Galán, el de Borbollón, el de Plasencia, el de Valdecañas, el de Torrejón – Tajo, el de Torrejón – Tiétar y el de Alcántara.

D.4.6.5.3.- Distribución geográfica de las infraestructuras vinculadas al turismo rural

La distribución geográfica de los alojamientos rurales en Extremadura es bastante desigual, localizándose principalmente en las comarcas del norte de Cáceres, siendo Sierra de Gata, La Vera y Valle del Jerte las más significativas. De hecho, han sido estas comarcas las que han liderado el turismo rural desde sus inicios en la región.

En el gráfico siguiente se recoge el listado de alojamientos rurales existentes en el conjunto de la región extremeña.

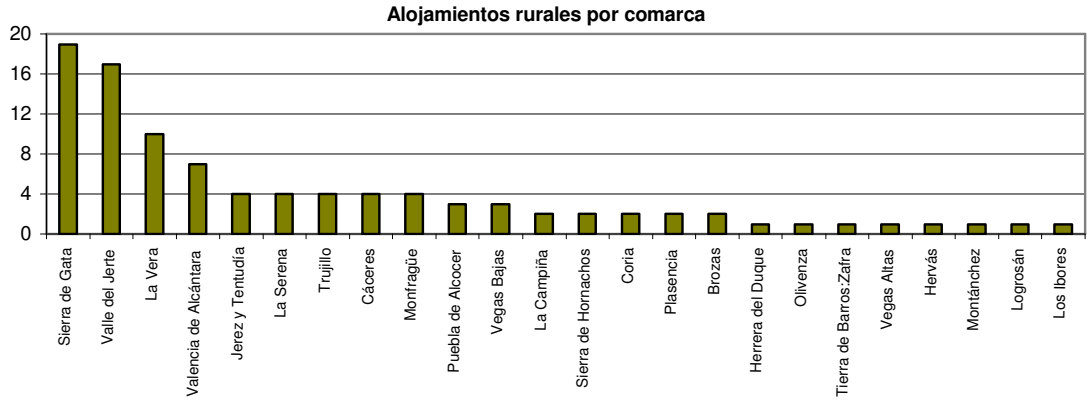


Gráfico 166.– ALOJAMIENTOS RURALES POR COMARCA

A pesar de la amplia oferta de alojamiento rural, se observan grandes deficiencias en la oferta de actividades complementarias, por parte de la iniciativa privada, e igualmente en la regulación de las mismas por parte de la administración turística regional.

D.4.6.6.- Descripción de las posibilidades turísticas actuales y potenciales

D.4.6.6.1.- Posibilidad turística actual por comarcas socioeconómicas

La evaluación de la situación actual del turismo vinculado al medio natural en las diferentes comarcas consideradas en el apartado de socioeconomía del presente Plan, se ha realizado en una ficha individual en la que se analizan una serie de aspectos directamente relacionados con este sector, aspectos que ofrecen en su conjunto una medida del interés turístico actual y la oferta del mismo en estas zonas.

Los campos que han sido analizados para esta evaluación se muestran a continuación:

a.- Potencialidad turística de la comarca, medida a partir de los recursos turísticos y su posibilidad de desarrollo[167].

b.- Infraestructura turística de la comarca adecuada a este tipo de turismo vinculado con la naturaleza.

c.- Registros de visitantes en las oficinas de turismo de la comarca, que cuantifica en cierto modo la demanda satisfecha de turismo en las comarcas analizadas.

En el Anejo nº 8 se adjuntan las fichas con la valoración de todos estos campos para cada una de las distintas comarcas.

[167] Este campo coincide en parte con la evaluación del potencial turístico que se desarrolla en el punto siguiente, aunque en este caso el análisis es más somero y subjetivo, y se hace a nivel de comarca y no de municipio como en este otro.

D.4.6.6.2.- Potencialidad de turismo natural por término municipal

De forma paralela, se ha evaluado la potencialidad turística por término municipal analizando todos aquellos factores, inherentes en mayor o menor grado al medio, que posibilitan, o posibilitarían de existir infraestructuras de acogida, la existencia de un turismo vinculado al medio natural o rural. Los parámetros analizados para cada término municipal han sido los siguientes:

a.- El relieve; por su influencia en el valor paisajístico y recreativo del terreno.

b.- La cobertura vegetal; por condicionar la calidad ambiental de una zona y su atractivo paisajístico.

c.- La existencia de agua; por su importancia para el turismo estival en estas latitudes.

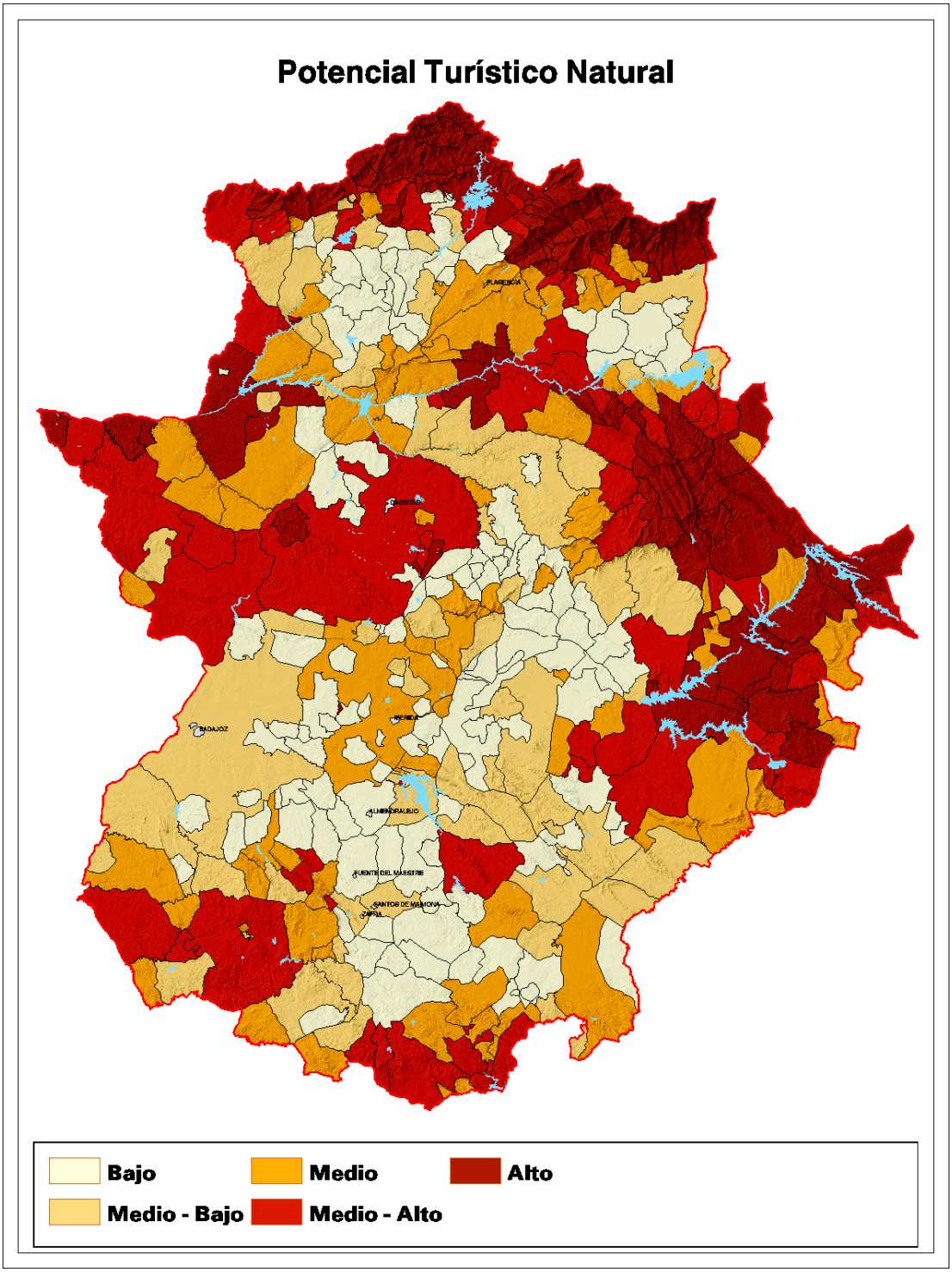
d.- La red viaria; por condicionar la posibilidad de acceso al terreno o zonas de expansión turística.

e.- La catalogación administrativa de interés natural; ya que supone el reconocimiento de una serie de valores naturales y, generalmente, se intenta potenciar su conocimiento a través de un uso público equilibrado.

f.- Las vías pecuarias; por su interés como elementos de conexión entre distintas áreas a la vez que como bienes de dominio público con múltiples posibilidades de acondicionamiento para el uso público.

g.- El interés cinegético; por su poder de atracción y su relevancia económica.

El procedimiento seguido para realizar la valoración conjunta se describe con más detalle en el Anejo nº 9. A continuación se muestra un mapa con la clasificación obtenida de los términos, según su interés de cara al turismo natural.



Mapa 13.– POTENCIAL TURÍSTICO NATURAL POR TÉRMINO MUNICIPAL

D.4.6.7.- Conclusiones y diagnóstico

D.4.6.7.1.- Diagnóstico general

El escaso aporte económico del sector turístico al P.I.B. extremeño y la gran potencialidad turística detectada en la región, indican que estamos ante un sector con gran proyección a corto y medio plazo. Si a esto se añade que la tendencia de la demanda turística se centra cada vez más en la valoración de un medio natural poco transformado y su riqueza natural, a la vez que la sensibilidad hacia los conjuntos urbanos de gran valor histórico – artístico es creciente, se puede predecir un amplio crecimiento de este sector en Extremadura. Aunque tanto la oferta como la demanda turística extremeña son escasamente significativas dentro del ámbito nacional, se están constatando a lo largo de la ultima década importantes incrementos de ambas magnitudes, que están mejorando la posición relativa de Extremadura en el sector turístico nacional.

Una característica que presenta actualmente el turismo extremeño es su estacionalidad, con elevados picos de afluencia en Semana Santa y el mes de agosto, algo que podría paliarse con el desarrollo potencial de todos los recursos dada su diversidad.

Del análisis de la demanda actual también puede deducirse que la estancia media del turista se restringe mayoritariamente a un día o fin de semana, con importante concentración en los puentes. La diversificación de la oferta de alojamientos y actividades recreativas podría también compensar este comportamiento.

En cuanto a la procedencia de los visitantes y turistas, debe destacarse que son mayoritariamente españoles procedentes de los grandes núcleos urbanos (emigrantes extremeños en muchos casos), de la propia región extremeña y de las Comunidades Autónomas más cercanas, mientras que los extranjeros aún representan un pequeño porcentaje aunque van consolidándose. Es en estas zonas en donde la promoción publicitaria del turismo puede hacer mayor hincapié, aunque no deberían descuidarse otras posibles procedencias con potencial.

Otro aspecto muy importante para el crecimiento del turismo es la existencia de gran variedad de recursos aprovechables y la posibilidad de realizar actividades variadas de ocio y culturales. La riqueza de recursos turísticos, tanto efectivos como potenciales, es suficiente para apostar por el crecimiento del sector a medio y largo plazo.

Por el contrario, no existe un paralelismo claro entre la importancia que se le esta atribuyendo a este sector y los efectos positivos reales que esta generando, por el momento, en las comarcas extremeñas más deprimidas económicamente.

Existen algunos factores que están dificultando el desarrollo del turismo en la región, como la deficiente formación profesional de los empleados en el sector y la escasez de iniciativas empresariales que pongan en explotación los abundantes recursos turísticos de Extremadura. Frente a estos factores, también existen otros que favorecen el desarrollo del turismo en la región, como son la riqueza de recursos naturales y culturales aprovechables desde el punto turístico, las condiciones favorables para la implantación y consolidación del turismo rural, la ubicación estratégica de la región en la Península, y las posibilidades de explotación de los numerosos recursos turísticos alternativos.

También existen una serie de factores que pueden suponer una amenaza en el caso de que el turismo se desarrolle de una forma inadecuada, como son el posible deterioro de los recursos culturales y naturales debido a la masificación, o la centralización del turismo en zonas deficientes en infraestructura.

Para que el turismo se incremente sería necesario la mejora de las infraestructuras del transporte y de alojamiento. El turismo extremeño debe captar un turismo de calidad que sea compatible con la conservación del patrimonio cultural, histórico – artístico y medioambiental. Para ello, en primer lugar, la instalación de una red de alojamientos no debe obedecer a criterios arbitrarios, sino que debe responder a la lógica y ubicarse en los lugares donde se localicen los recursos turísticos, alcanzando una diversificación acorde con los diferentes tipos de turismo a desarrollar en cada zona. Además, se debe mejorar la calidad de los alojamientos en determinadas zonas, sobre todo con vistas a atraer un turismo de mayor poder adquisitivo, así como potenciarse la formación y cualificación de los recursos humanos del sector turístico.

Los recursos artísticos se encuentran en la mayoría de los casos sin señalizar, por lo que se dificulta su accesibilidad. En otros casos, sobre todo en el caso de yacimientos arqueológicos, se encuentran en propiedades particulares o deben cruzarse propiedades particulares para acceder a ellos, hecho que también dificulta enormemente la visita a dichos recursos. Así mismo, son muchos los monumentos que se encuentran en estado ruinoso y en peligro de desaparición, por lo que deberían ser restaurados mediante una política seria que marque prioridades y busque la coordinación y colaboración entre diversas instituciones e incluso propietarios particulares.

En cuanto a los recursos naturales, existe una carencia de infraestructuras y promoción en la mayoría de las zonas que dificulta el desarrollo del turismo vinculado a los mismos. Sería por ello muy interesante promover iniciativas locales coordinadas para acometer proyectos e ideas mancomunadas, como museos, aulas de la naturaleza, creación de rutas señalizadas, etc.

También sería muy importante la creación de una red rural de alojamientos (casas rurales, hospederías, y otros establecimientos de calidad como campings y albergues) repartidos por las comarcas naturales más relevantes, lo que ayudaría a la concienciación de sus habitantes y a la valoración real de la importancia del medio natural en su economía, mejorando sin duda la opinión de la población residente respecto a la conservación de un medio natural poco alterado.

Esta red de alojamientos sería inútil si no se acompaña de una infraestructura mínima para el desarrollo de usos recreativos que permitan al visitante elegir entre una gama amplia de actividades a realizar en su visita, ya que esta oferta es uno de los factores más importantes a la hora de fijar el turismo a una determinada zona, y aumentar el tiempo de permanencia de los visitantes.

Por último, la demanda turística actual muestra una clara preferencia por determinados destinos y zonas, que han sido más promocionados y por tanto son más conocidos. En cambio, existen comarcas con semejantes posibilidades en recursos turísticos que son mucho menos conocidos y, por tanto, presentan un desarrollo del sector menor que sería necesario potenciar.

D.4.6.7.2.- Diagnóstico por comarcas socioeconómicas

A partir del análisis de las posibilidades turísticas potenciales y actuales por comarcas socioeconómicas se puede realizar el cuadro-resumen que se adjunta a continuación, donde se

compara (de forma relativa) en cada una de las diferentes comarcas el potencial[168] y el grado de desarrollo actual[169] de las tres categorías de turismo evaluadas.

Del contraste entre potencial y desarrollo actual se ha concluido que la situación de cada categoría de turismo en cada comarca puede encontrarse en una de estas tres situaciones:

1. Potencial y desarrollo actual compensados; ambos valores coinciden.

2. Potencial y desarrollo actual moderadamente descompensados; ambos valores se diferencian en menos de un grado, por ejemplo, medio y bajo.

3. Potencial y desarrollo actual considerablemente descompensados; ambos valores se diferencian en más de un grado, por ejemplo, alto y medio-bajo.

[168] El valor del potencial de cada tipo de turismo se ha valorado teniendo en cuenta los recursos existentes, asignando una categoría entre "muy bajo" y "muy alto".

[169] El valor del grado de desarrollo actual de cada tipo de turismo, que se ha evaluado teniendo en cuenta la infraestructura turística existente y la demanda y publicidad que tiene cada zona, se ha asignado entre las categoría "muy bajo" y la categoría alcanzada por el potencial de la misma comarca.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LAS POSIBILIDADES TURÍSTICAS POTENCIALES Y ACTUALES POR COMARCAS

COMARCA		TIPO DE TURISMO					
		Patrim., monumental y cultural		Natural y rural		Social, de ocio y deportivo	
Codigo	Nombre	Potencial	Desarrollo actual	Potencial	Desarrollo actual	Potencial	Desarrollo actual
BA-I a	Herrera del Duque	Bajo	Bajo	Muy alto	Muy bajo	Alto	Medio-bajo
BA-I b	Puebla de Alcocer	Bajo	Bajo	Muy alto	Medio	Alto	Medio
BA-II a	Alburquerque	Medio	Medio	Alto	Muy bajo	Alto	Medio
BA-II b	Vegas Bajas	Muy alto	Muy alto	Medio-bajo	Bajo	Alto	Alto
BA-II c	Olivenza	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio	Medio-bajo
BA-III a	Jerez y Tentudía	Alto	Alto	Muy alto	Medio	Alto	Bajo
BA-III b	La Campiña	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Medio-bajo
BA-III c	Tierra de Barros:Zafra	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio	Medio-bajo
BA-IV a	Sierra de Hornachos	Bajo	Muy bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
BA-IV b	Vegas Altas	Medio	Medio	Bajo	Muy bajo	Medio	Medio
BA-IV c	Tierra de Barros: Almendralejo	Medio	Medio	Bajo	Muy bajo	Medio	Medio
BA-IV d	La Serena	Medio	Bajo	Medio-alto	Medio	Medio-alto	Medio
CC-I a	Coria	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Medio-bajo
CC-I b	Hervás	Alto	Medio-alto	Muy alto	Medio	Alto	Medio-alto
CC-I c	Plasencia	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio
CC-II a	Montánchez	Medio	Bajo	Medio-alto	Bajo	Medio	Bajo
CC-II b	Logrosán	Alto	Alto	Alto	Medio-bajo	Alto	Medio
CC-II c	Los Ibores	Medio-bajo	Bajo	Muy alto	Bajo	Alto	Bajo
CC-II d	Trujillo	Muy alto	Muy alto	Medio	Medio-bajo	Medio	Medio-bajo
CC-III a	Valle del Jerte	Medio	Medio	Muy alto	Alto	Alto	Medio-alto
CC-III b	La Vera	Alto	Alto	Muy alto	Alto	Alto	Medio-alto
CC-III c	Campo Arañuelo	Bajo	Bajo	Medio	Muy bajo	Medio	Bajo
CC-IV a	Valencia de Alcántara	Medio	Medio-bajo	Muy alto	Medio-alto	Alto	Medio-alto
CC-IV b	Brozas	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Medio-alto	Medio-bajo
CC-IV c	Cáceres	Muy alto	Alto	Medio-alto	Medio-bajo	Alto	Medio
CC-V	Sierra de Gata	Alto	Medio	Muy alto	Alto	Alto	Medio-alto
CC-VI	Las Hurdes	Medio	Medio-bajo	Alto	Bajo	Alto	Medio-bajo
CC-VII	Monfragüe	Medio-bajo	Bajo	Muy alto	Alto	Alto	Medio

Potencialidad turística y desarrollo actual compensados
Potencialidad turística y desarrollo actual moderadamente descompensados
Potencialidad turística y desarrollo actual considerablemente desacompensados

Tabla 128 – COMPARACIÓN ENTRE LAS POSIBILIDADES TURÍSTICAS POTENCIALES Y REALES POR COMARCAS

Como puede observarse, el turismo natural y rural se encuentra desarrollado por debajo de su potencial en todo el territorio extremeño, así como el social, de ocio y deportivo que también lo está en la mayor parte de las comarcas, puesto que en gran parte se basa en las actividades a realizar en el medio natural. En especial, destacan aquellas comarcas que teniendo un potencial alto o muy alto en recursos naturales y rurales, muestran un desarrollo considerablemente descompensado, que son: Puebla de Alcocer y Herrera del Duque (La Siberia), Alburquerque, Sierras de Jerez y Tentudía, Sierra de Hornachos, Hervás, Montánchez, Logrosan y Los Ibores, Valencia de Alcántara y Las Hurdes.

En cambio, el turismo patrimonial, monumental y cultural está en general bastante compensado entre desarrollo potencial y actual en Extremadura.

D.4.6.8.- Actuaciones propuestas

D.4.6.8.1.- Clasificación

A la luz de las anteriores conclusiones, se recogen a continuación una serie de propuestas para el desarrollo turístico de Extremadura hasta alcanzar su potencial, que se han

clasificado según se refieran al turismo natural y rural, al cinegético y piscícola o al monumental y cultural.

D.4.6.8.2.- Propuestas en relación con el turismo ligado al medio natural y rural

En referencia al turismo vinculado al medio natural y rural se recogen las siguientes propuestas.

1. Promover la conservación y mejora del entorno natural de Extremadura, especialmente del de los Espacios Naturales Protegidos. Para ello se puede trabajar en la educación ambiental de los habitantes, así como de los empresarios y tabajadores del sector.

2. Conseguir un producto turístico diferenciado, diverso y peculiar, con poca o ninguna competencia en otros lugares.

3. Fomentar las nuevas tendencias turísticas, para lo que es necesario fomentar una red de alojamientos suficiente, según la potencialidad de cada zona, y diversa, es decir, para todos los tipos de demanda existentes en el medio rural y natural.

4. Situar los campings en zonas de atractivo medioambiental, cercanos a masas de agua o ríos (obviamente fuera de zonas inundables).

5. Potenciar la promoción turística, el desarrollo de contactos con turoperadores, y una labor divulgativa e informativa que destaque la peculiaridad y riqueza de los diferentes medios naturales, con el fin de fomentar la afluencia de visitantes también a los menos conocidos.

6. Evitar caer en la masificación en determinados puntos, lo que podría dañar irreversiblemente el recurso turístico visitado, y vigilar la afluencia turística en los Espacios Naturales Protegidos, con la restricción de visitas a las zonas en las que ello se considere necesario.

7. Desarrollar la iniciativa pública y apoyar a la privada para que fomenten todas las actividades recreativas, culturales y deportivas que puedan realizarse en el medio natural.

8. Realizar un inventario de bosques que pueden ser incluidos como bienes de interés turístico, así como realizar uan labor divulgativa de los mismos.

D.4.6.8.3.- En relación con el turismo cinegético y piscícola

En referencia al turismo cinegético y piscícola se recogen las siguientes propuestas.

1. Racionalizar el aprovechamiento cinegético para primar la calidad de las piezas de caza frente a la cantidad, lo que favorecerá un turismo de calidad generador de mayores ingresos.

2. Aprovechar el auge de estas actividades para el desarrollo de la hostelería en esas zonas.

3. Potenciar otras actividades alternativas a la caza y pesca, como complemento para los acompañantes, favoreciendo su aumento en numero y el incremento del tiempo de estancia.

4. Elaborar un catálogo de zonas cinegéticas y piscícolas, con promoción de las mismas.

D.4.6.8.4.- En relación con el turismo monumental y cultural

En referencia al turismo monumental y cultural se recogen las siguientes propuestas.

1. Inventariar todos los monumentos, yacimientos y lugares de interés existentes en Extremadura, reseñando su grado de conservación y el posible interés y uso turístico de cada uno.

2. Promover y dar publicidad al patrimonio existente, en particular a aquellas zonas con elevada riqueza monumental, histórica o arqueológica, que actualmente son menos conocidas.

3. Tomar medidas urgentes de conservación de los monumentos, así como limitar sus usos y adquirir los más representativos que estén ahora mismo en manos de particulares. Esto es mucho más importante si cabe en los conjuntos histórico – artísticos, debido a que muchos de estos conjuntos están compuestos básicamente de viviendas y propiedades particulares en las que se debería limitar el uso de ciertos materiales, colores y formas en la construcción y rehabilitación de edificios, lo que debería ir acompañado de la creación de medidas de apoyo y subvenciones.

4. Señalizar los monumentos y puntos de acceso, así como facilitar su visita estableciendo horarios de acceso.

5. Adecuar la oferta de infraestructura hostelera en cada zona a su potencial, incluida la creación de establecimientos de alta calidad en las zonas más visitadas.

6. Potenciar en los municipios pequeños, con cascos urbanos de interés, la creación de alojamientos rurales en armonía con el conjunto urbano y arquitectónico, y con el medio natural.

D.5.- LA FORMACION Y LA INVESTIGACION ECOLOGICA Y FORESTAL

D.5.1.- La formación relacionada con el medio natural en Extremadura

D.5.1.1.- Introducción

La competencia última en materia de educación recae en nuestra comunidad en la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, incluyéndose por tanto en su ámbito todas las enseñanzas regladas que en materias forestales, agronómicas y, en general, relacionadas con el medio natural, de modo oficial se imparten en Extremadura.

De todos modos, la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente tiene también una muy importante labor en las actividades docentes de vocación claramente técnica y práctica, haciendo posible la impartición de un conjunto de enseñanzas regladas (titulaciones oficiales) y de formación continua (cursos, seminarios, especializaciones, etc.).

A estas entidades propias de la Junta, deben unirse otros organismos y asociaciones, públicos (Diputaciones Provinciales, Sindicatos, Grupos de Acción Local, Centros de Desarrollo Regional, etc.) y privados, que, con diferente finalidad y enfoque, también ofrecen un abanico de posibilidades de formación en diferentes campos forestales y del medio natural en general.

Actualmente, uno de los problemas más importantes que afectan al sector forestal extremeño es el de la falta de mano de obra cualificada. Entre las causas que provocan esta carencia se citan normalmente el abandono de los jóvenes del medio rural, con el consecuente envejecimiento de su población activa, su adaptación al sistema de peonadas, que fomenta en muchos casos la no especialización en los trabajos, y la pérdida de las tradiciones que, por ejemplo, afecta especialmente a todas las labores del descorche. Frente a esta situación, sólo una adecuada oferta de educación y formación en materias forestales, que sepa hacerse de modo accesible y atractivo, puede hacer frente a este problema.

D.5.1.2.- Centros docentes y titulaciones en Extremadura

D.5.1.2.1.- Campos específicos y prioridad

En el bloque considerado se engloban tanto las materias específicamente forestales, como las agronómicas y otras de nueva creación muy vinculadas a la gestión y mejora medioambiental.

Como podrá apreciarse en los puntos siguientes, las oportunidades de formación son más abundantes en el campo agrario que en el específicamente forestal, sea cual sea el grado de la titulación, desde el nivel de operario al de licenciado o técnico superior, algo consecuente con la mayor importancia que se le otorga al sector agrario en la política extremeña.

D.5.1.2.2.- Formación universitaria

Las competencias de este tipo de formación recaen sobre la Dirección General de Enseñanzas Universitarias e Investigación, sin perjuicio de que diversas actividades docentes o de investigación se desarrollen conjuntamente con otros organismos públicos.

La única titulación universitaria específicamente forestal que se imparte en Extremadura es la de *"Ingeniería Técnica Forestal. Especialidad en Explotaciones Forestales"*, carrera de

muy reciente aparición[170] que se imparte en el Centro Universitario de Plasencia, provincia de Cáceres. Con anterioridad a su aparición en Extremadura, para recibir esta formación los estudiantes extremeños tenían que desplazarse a otros centros fuera de la comunidad, principalmente Madrid y Huelva.

Es una carrera de 3 años de duración, en la que pueden adquirirse conocimientos en diversas materias forestales desde las más teóricas, como física, química, matemáticas, dibujo, edafología, botánica..., a las de vocación claramente técnica o aplicada, como selvicultura, repoblaciones, ordenación, hidrología, gestión cinegética, ingeniería forestal, proyectos, etc. También son de destacar las materias que versan sobre el medio natural en general, como ecología e impacto ambiental por ejemplo, con las que se adquiere una formación más amplia que la estrictamente forestal, permitiendo cubrir otros campos laborales.

En cuanto a la titulación superior correspondiente, "*Ingeniería de Montes*", en la actualidad no se imparte en ningún centro universitario extremeño, aunque cabe destacar que la proximidad de las Escuelas Técnicas Superiores de Madrid y Córdoba han venido paliando esta carencia.

Pero en el sistema universitario extremeño existen otras titulaciones universitarias relacionadas con el medio natural y algunas con la ingeniería que, en menor o mayor grado, complementan a la anterior.

A continuación se enumeran las titulaciones existentes, así como los centros donde se imparten:

- En la Facultad de Ciencias, situada en Badajoz, se imparten la "*Licenciatura en Biología"*, la "*Licenciatura en Ciencias Ambientales*" y la *"Licenciatura en Enología".*
- En la Escuela de Ingenierías Agrarias, situada también en Badajoz, se imparten la "*Ingeniería Agrónoma"* y la "*Ingeniería Técnica Agrícola (Especialidades en Explotaciones Agropecuarias, Hortofruticultura y Ganadería y en Industrias Agrarias y Alimentarias)*".
- En la Escuela Politécnica, situada en la ciudad de Cáceres, se imparten la "*Ingeniería Técnica en Obras Públicas. Especialidad de Hidrología*" así como la "*Ingeniería en Geodesia y Cartografía*".
- En la Facultad de Veterinaria, situada también en Cáceres, se imparte la "*Licenciatura en Veterinaria*".
- Por último, en el Centro Cultural de Santa Ana, situado en Almendralejo, se imparte la "*Ingeniería Técnica Agrícola, Especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias*".

En total, los alumnos matriculados en todas estas carreras suponen casi un 14% del total de los matriculados en la Universidad de Extremadura, aunque están mayoritariamente concentrados en las titulaciones de Biología, Ingeniería Técnica Agraria y Veterinaria frente a las restantes[171].

La distribución de alumnos por titulación para el curso 2000-2001 se refleja en el gráfico siguiente.

[170] Se abrió en 1999, por lo que aún ninguna promoción ha terminado.
[171] La titulación de Ingeniería Técnica Forestal en el curso 2000/2001 contó con tan sólo 193 matriculados.

Relación de alumnos matriculados durante el curso 2000/01 en titulaciones relacionadas con el Sector Forestal y el medio ambiente en general.

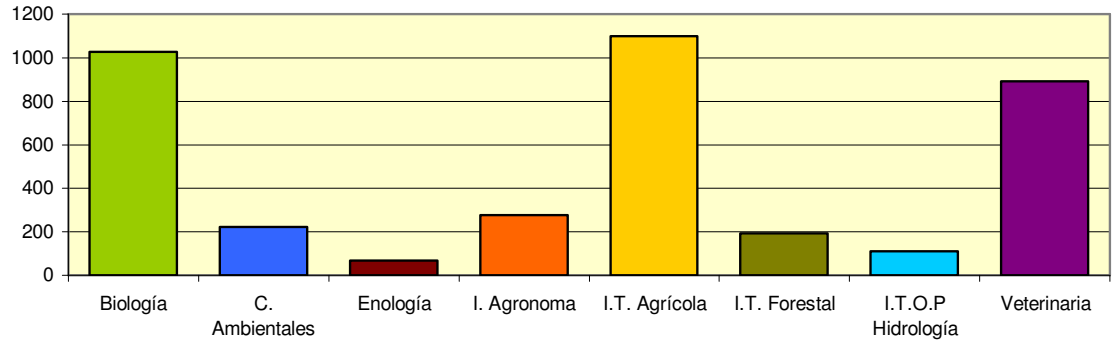


Gráfico 167.– DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS UNIVERSITARIOS EN TITULACIONES RELACIONADAS CON EL MEDIO NATURAL EN EL CURSO 2000-2001 EN EXTREMADURA

D.5.1.2.3.- Formación Profesional; estudios técnicos de grado medio

Las enseñanzas de Formación Profesional en Extremadura, que permiten la consecución de una titulación de técnico en la especialidad cursada, se coordinan desde la Dirección General de Formación Profesional de la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, impartiéndose normalmente en Institutos de Educación Secundaria, aunque también en otros centros.

Para el sector que nos ocupa, destaca la existencia de los Centros de Formación Agraria, dependientes de la Dirección de Producción, Investigación y Formación Agraria de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, de los que existen un total de cuatro con las características reflejadas en el siguiente cuadro.

DON BENITO (Badajoz)				
Plazas (resid)	**Dependencias**	**Explotación Agrícola**	**Explotación Ganadera**	**Equipamientos**
120	▪ 7 aulas ▪ 2 talleres ▪ Salón de Actos ▪ Biblioteca ▪ Instalaciones deportivas ▪ Aula de informática	▪ 56 Ha. de riego ▪ 7 Ha. de secano ▪ 0,18 Ha. de invernadero	▪ Vacas lecheras ▪ Ovejas merinas	▪ Maquinaria agrícola ▪ Instalaciones agrícolas y ganaderas ▪ Estación Meteorológica ▪ Equipo de riego
VILLAFRANCA DE LOS BARROS (Badajoz)				
Plazas (resid)	**Dependencias**	**Explotación Agrícola**	**Explotación Ganadera**	**Equipamientos**
40	▪ 4 aulas ▪ Talleres ▪ Salón de Actos ▪ Biblioteca ▪ Gimnasio	▪ Finca de vid y olivo ▪ Bodega experimental ▪ Sala de cata ▪ Taller de envasado y etiquetado.		▪ Maquinaria agrícola ▪ Laboratorio de análisis de mosto y vinos ▪ Equipos de tratamiento de vid y olivo.

MORALEJA (Cáceres)				
Plazas (resid)	**Dependencias**	**Explotación Agrícola**	**Explotación Ganadera**	**Equipamientos**
50	▪ 7 aulas ▪ Talleres ▪ Laboratorio ▪ Aula de informática ▪ Salón de Actos ▪ Instalaciones deportivas ▪ Biblioteca	▪ 50 Ha. de riego ▪ 0,12 Ha. de invernadero		▪ Tractor y aperos ▪ Instalaciones agrícolas ▪ Maquinaria agrícola ▪ Equipo de riego
NAVALMORAL DE LA MATA (Cáceres)				
Plazas (resid)	**Dependencias**	**Explotación Agrícola**	**Explotación Ganadera**	**Equipamientos**
140	▪ 6 aulas ▪ 2 talleres ▪ Salón de Actos ▪ Biblioteca ▪ Instalaciones deportivas	▪ 796 Ha. de dehesa	▪ Vacuno retinto ▪ Vaca blanca cacereña ▪ Caprino verata ▪ Ovino ▪ Equino	▪ Maquinaria agrícola ▪ Instalaciones agrícolas y ganaderas ▪ Estación Meteorológica ▪ Invernadero ▪ Estación de energía solar ▪ Cuadras y equipamiento ecuestre.

Tabla 129 – CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

De entre todas las titulaciones de este nivel ofertadas en nuestra región, sólo dos pueden considerarse específicamente forestales, a saber:

- "*Trabajos forestales y conservación del medio natural*", impartida en el I.E.S. Jaranda (Jarandilla de la Vera, Cáceres), en la E.F.A. Casagrande (Valdivia, Badajoz) y en el C.F.A. de Navalmoral de la Mata (Cáceres).

- "*Transformación de madera y corcho"*, impartida en el I.E.S. Joaquín Sarma (San Vicente de Alcántara, Badajoz).

Pero, como ya se comentaba en el caso de la educación universitaria, existen otras titulaciones de este grado que pueden considerarse complementarias a las anteriores en el campo de la agronomía y de la madera y el mueble, ofreciéndose actualmente las que a continuación se enumeran:

- "*Explotaciones Agrarias Extensivas*", impartida en el C.F.A de Navalmoral de la Mata (Cáceres).

- "*Explotaciones Agrarias Intensivas"*, impartida en el I.E.S. Ntra. Sra. de Botoa (Badajoz), en el I.E.S. G. Torrente Ballester (Miajadas, Cáceres), en el I.E.S. Gabriel y Galán (Montehermoso, Cáceres), en el C.F.A. de Don Benito (Badajoz) y en el C.F.A. de Moraleja (Cáceres).

- "*Jardinería"*, impartida en el C.F.A. de Don Benito (Badajoz) y en el I.E.S. Fuente Roniel (Fuente del Maestre, Badajoz).

- *"Elaboración de vinos y otras bebidas"*, en el C.F.A. de Villafranca de los Barros (Badajoz).

- "*Fabricación a medida e instalación de carpintería y mueble"*, impartida en el I.E.S. San José (Badajoz), en el I.E.S. Eugenio Frutos (Guareña, Badajoz), en el I.E.S. Virgen de Guadalupe (Cáceres), en el I.E.S. Gregorio Marañón (Caminomorisco, Cáceres), y en el I.E.S. Valle de Ambroz (Hervás, Cáceres).

- "*Desarrollo de Productos de Carpintería y Mueble"*, impartida en el I.E.S. San José (Badajoz).

D.5.1.2.4.- Otras formaciones regladas

Desde la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, a través de sus cuatro Centros de Formación Agraria, se ofertan otras titulaciones oficiales, con un año de duración y cualificación profesional con nivel de operario, mediante el Programa de Garantía Social y los Módulos Profesionales.

Entre la oferta que actualmente existe sólo una puede considerarse específicamente forestal, la de "*Operario Forestal"*, impartida en el C.F.A. de Navalmoral de la Mata, mientras que las restantes tienen vocación más bien agrícola y ganadera, a saber *"Operario de taller y Maquinaria Agrícola"* en el C.F.A. de Don Benito, *"Operario de cultivos hortícolas"*, en los C.F.A. de Don Benito y Moraleja, "*Operarios de cultivos de vid y olivo"* en el C.F.A. de Villafranca de los Barros, y *"Operario cuidador de caballos*", *"Cuidador de caballos base"* y *"Cuidador de caballos especial"* en el C.F.A. de Navalmoral de la Mata.

D.5.1.3.- Cursos y formación no reglada en Extremadura

La oferta de cursos, seminarios, jornadas, etc. y demás tipos de formación continua, no formal o no reglada, es variada, tanto en las materias como en las entidades que los imparten.

Desde la Junta de Extremadura, en concreto desde la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, se ofrece un programa de formación continua que cubre todo el rango de formación y especialización.

Las diferentes líneas de este programa de formación continua son las que se indican a continuación:

- Cursos de *Incorporación a la Empresa Agraria*, para jóvenes sin Formación Profesional Agraria; imprescindible para acceder a ayudas estructurales y adquirir la calificación de "explotaciones prioritarias".

- Cursos *Monográficos y de Especialización*, abiertos a cualquier persona.
  - Sobre temas específicos como poda, riego, injerto, apicultura....
  - Curso de Manipulador/Aplicador de Productos Fitosanitarios, nivel básico y cualificado, imprescindible para obtener el carnet de aplicador.
  - Cursos y Seminarios Agroambientales, que buscan la potenciación de las actividades agrícolas, ganaderas y forestales respetuosas con el medio ambiente y las prácticas agroculturales tradicionales.

- Cursos para Estudiantes de Agronomía y Veterinaria en prácticas como complemento de la formación universitaria.

Como ocurre con la enseñanza reglada, la oferta en materias específicamente forestales queda claramente relegada frente a los temas de vocación agrícola y ganadera, siempre con mayor peso en la oferta.

Otro campo de formación oficial en el que también interviene la Junta de Extremadura, son los cursos de formación y reciclaje que, desde los diferentes Servicios, se organizan para su propio personal. Como ejemplo citar los cursos destinados a los retenes y a los agentes forestales en materias de prevención, lucha, seguridad e higiene, investigación, etc., en el campo de los *Incendios Forestales* organizados desde la Sección Técnica correspondiente en algunas campañas.

Otras entidades que invierten en educación y formación en Extremadura son las Diputaciones Provinciales.

En concreto, la Diputación Provincial de Badajoz trabaja a partir de dos planes de formación:

- El *Plan de Formación para el Desarrollo*, que desde el Área de Desarrollo Local (en colaboración con los Ayuntamientos) pretende hacer frente a las necesidades de mano de obra cualificada y a las dificultadas de colectivos específicos en la inserción laboral detectadas en cada territorio, mediante la adecuada formación y especialización de sus habitantes. De las 11 categorías de cursos actualmente ofertados ninguna puede considerarse directamente forestal, aunque dos de ellas, "*Profesional Agrario"* y "*Profesional de la Industria de la Madera, Mueble y Corcho*", están relacionados con este sector.

- El *Plan Integral de Formación 2000 de Badajoz*, que busca mejorar el servicio ofrecido desde la Administración Local de la provincia ofreciendo una serie de cursos dirigidos a sus empleados. De las 13 categorías de cursos ofertadas, sólo una está indirectamente relacionada con el medio forestal y el entorno natural, la de *"Desarrollo Local y Empleo"*, que, entre otras, entra en materias de *"Planificación Estratégica en Desarrollo Local"* y "*Turismo Rural"*.

La Diputación Provincial de Cáceres articula su actividad de formación, con el objetivo de aumentar la inserción laboral y la cualificación de los recursos humanos de la provincia, a través de la *Red ET/CO/TE*[172] de la *Unidad de Promoción y Desarrollo Francisco Sánchez de las Brozas* del *Patronato Pedro Ibarra*[173]. De entre todos los centros y cursos que ofrece, un pequeño porcentaje pueden considerarse vinculados en mayor o menor grado al sector forestal entre los que destacan los siguientes:

- "*Restauración de áreas degradadas"*, en la E.T. de Valdefuentes y la E.T. de Cañaveral.
- *"Viverismo"* en la E.T. de Cañaveral.
- *"Acuicultura"* en la E.T. de Torrejoncillo.
- "*Turismo rural*" en la E.T. de Casar de Cáceres y la C.O. de Santibañez el Bajo.
- "*Jardinería"* en la E.T. de Malpartida de Plasencia, el T.E. de Cáceres, el T.E. de Ahigal y el T.E. de Malpartida de Cáceres.

[172] Red de escuelas taller, casas de oficio y talleres de empleo.
[173] Financiado con un programa LEADER II.

- "*Artesanías del corcho"* en la C.O. de Valencia de Alcántara.

Otras entidades que en los últimos años han tomado un importante lugar en la formación son los Grupos de Acción Local y los Centros de Desarrollo Regional a través de sus correspondientes programas LEADER II y PRODER (vigentes entre 1994 y 1999). Como ejemplos, pueden citarse el curso sobre "*el aprovechamiento integral de las jaras"* organizado por la Asociación Jerez - Sierra SO, el Centro de Formación montado en Cuacos de Yuste a través de ADICOVER (comarca cacereña de la Vera), o las jornadas temáticas "*Regadío y agua en el SO peninsular y Desarrollo Rural: Extremadura tras el año 2000"* realizadas gracias a ADERCO (comarca pacense de Olivenza). Las nuevas convocatorias del LEADER + y del PRODER II, en las que muchos de estos grupos estarán actualmente trabajando, podrán garantizar la continuación de esta línea hasta el año 2006.

D.5.2.- La investigación forestal y medioambiental en Extremadura

D.5.2.1.- El Plan Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Extremadura

Una vez transferidas las competencias en materia de ”fomento de investigación científica en orden con los intereses de la región” y en materia de “universidades”, se crea, con el decreto 177/1996 de 23 de diciembre, la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Extremadura (CICYTEX) y se aprueba, el 27 de enero de 1998, el Primer Plan Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Extremadura (I PRI + DT).

Su finalidad primordial es la de definir una política integral científica y tecnológica para nuestra región, con el fin de desarrollar y explotar sus potencialidades para el mejor desarrollo y crecimiento socioeconómico de Extremadura. Para ello, desde la Dirección General de Enseñanzas Universitarias e Investigación de la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología se han abordado las siguientes actuaciones:

- Definición de un total de 5 grandes Áreas Estratégicas, 19 Programas y 79 Líneas Prioritarias Generales y 83 Específicas de actuación, de carácter deslizante en el tiempo, según varíen las necesidades específicas regionales, la política nacional y la comunitaria, que permiten la coordinación, evaluación y seguimiento de las actividades que se realicen en su marco.

- Coordinación todos los Centros Públicos de Investigación, así como las empresas y demás organismos que participen en proyectos amparados en el citado Plan.

- Concesión, en cofinanciación con el Fondo Social Europeo, de ayudas para el desarrollo de los proyectos de diferentes modalidades, de investigación, coordinados, competitivos vigentes y de cooperación transfronteriza con Portugal que tengan cabida en el marco de los programas y líneas establecidas.

- Coordinación con el Plan Nacional de I+D y los diferentes Programa Marco de la Unión Europea para garantizar el acceso de los organismos y entidades extremeñas a las posibilidades que ofrecen.

De las 5 grandes Areas Estratégicas definidas por el I PRI+DT, las materias forestales, o que pueden relacionarse con el sector forestal y medioambiental, tienen cabida mayoritariamente en dos de ellas, “Calidad de Vida y Recursos Naturales” e “Industria”, ocupando gran parte de los Programas y Líneas Prioritarias que se contemplan. En la siguiente relación se recogen todos los Programas existentes en el Plan, haciendo referencia únicamente a las Líneas Específicas en materia forestal o medioambiental.

Área Estratégica	Programa	Línea Prioritaria General	Línea prioritaria específica
Calidad de Vida y Recursos Naturales	Medio Ambiente	Impacto Ambiental	• Desarrollo de sistemas por parámetros para evaluar el impacto medioambiental • Desarrollo de sistemas de tecnologías de conservación y restauración de espacios. • Desarrollo y caracterización de bioindicadores ambientales. • Desarrollo de tecnologías para la reducción de impactos ambientales en selvicultura • Desarrollo de tecnologías para la protección y lucha contra incendios forestales.
		Conservación de ecosistemas y biodiversi-dad	• Mantenimiento de bancos de germoplasma vegetal • Aplicación de técnicas de ordenación forestal para regeneración de dehesas • Desarrollo de tecnologías innovadoras en la poda del alcornocal. • Investigaciones sanitarias sobre la fauna salvaje en Extremadura. • Recuperación de áreas degradadas y lucha contra la erosión. • Desarrollo de tecnologías para la planificación del manejo y gestión cinegética • Evaluación de recursos y potencialidades forestales • Evaluación y propuestas de mejora de la red de alerta pasiva en incendios forestales.
	Suelo y Recursos Hídricos	Erosión	• Desarrollo de tecnologías para la recuperación de pastos en áreas degradadas. • Desarrollo de métodos alternativos de laboreo.
	Investigación y Desarrollo Agrario	Tecnología de la producción y mejora genética animal	• Desarrollo de tecnologías de producción animal de bajo impacto ecológico
		Fitopatología	• Desarrollo de tecnologías para saneamiento, selección y mejora de *Quercus*. • Desarrollo de métodos y tecnologías alternativas para la lucha contra plagas y enfermedades.
		Tecnología de la producción y mejora genética agrícola y forestal	• Propuesta de usos alternativos de productos tradicionales y otros productos vegetales extremeños. • Evaluación y propuesta de mejora en las denominaciones específicas y calidad del corcho y carbón vegetal.
		Reforestación	• Regeneración natural y asistida del bosque mediterráneo. Tecnologías de impacto reducido. • Micorrización de especies forestales. • Estudios de reforestación de tierras agrarias.
	Tecnología Alimentos	...	...
	Materiales	Mejoras técnicas de materiales	• Desarrollo de nuevas aplicaciones del corcho en construcción y procesos productivos. • Desarrollo de aislamientos térmicos y acústicos a partir de materiales renovables.
		Nuevos materiales	• Desarrollo de metodologías para producir carbón vegetal activado.

Área Estratégica	Programa	Línea Prioritaria General	Línea prioritaria específica
Calidad de Vida y Salud	Salud Pública	...	...
	Hábitos y Estilos de Vida	...	...

Área Estratégica	Programa	Línea Prioritaria General	Línea prioritaria específica
Industria	Procesos productivos	Nuevos procesos de fabricación	• Nuevas tecnologías de análisis de calidad del tabaco, el corcho y derivados. • Control de puntos críticos en industrias corcheras.
		Innovación en maquinaria y equipos	• Propuesta de mejora para la adaptación a las directrices europeas y al código de prácticas corcho – taponeras
	Energía	Diversificación energética	• Cultivos no alimentarios: producción de biomasa y biodiesel
	Aplicaciones Industriales	Recursos forestales	• Nuevas aplicaciones de los residuos forestales aplicados a la fabricación de materiales de construcción.

Área Estratégica	Programa	Línea Prioritaria General	Línea prioritaria específica
Ciencias humanas y sociales	Estudios sociales, económicos y jurídicos	...	...
	Patrimonio Histórico-Cultural	...	...
	Turismo y Desarrollo Sostenible	Estrategia turística e integración medioambien-tal	• Propuestas para el desarrollo del turismo rural.
	Tecnologías de la Educación	...	...

Área Estratégica	Programa	Línea Prioritaria General	Línea prioritaria específica
Tecnologías de la Información	Servicios telemáticos	...	...
	Informática	...	...
	Electrónica	...	...
	Comunica-ciones	...	...

Tabla 130 – AREAS Y CONTENIDOS FORESTALES Y RELACIONADOS CON EL MEDIO NATURAL DEL 1er PRI+DT

Como puede apreciarse en la relación anterior, entre las preocupaciones principales en materia de investigación regional figuran la conservación del medio natural, la regeneración y explotación sostenible de las dehesas y el desarrollo de las industrias forestales más singulares de Extremadura, en concreto la del corcho y en menor medida la del carbón vegetal. De hecho, de las 83 Líneas Prioritarias Específicas que actualmente tiene el I PRI+DT, las 32 que aparecen en la tabla anterior se vinculan directamente con el sector forestal, lo que supone casi un 40% de las mismas.

D.5.2.2.- El Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico

La investigación que se desarrolla específicamente desde la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente tiene su cauce a través del Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico (SIDT), encuadrado en la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria.

Creado en un principio como organismo dependiente del Ministerio de Fomento, y dependiente posteriormente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), pasa a depender de la Junta de Extremadura en 1984, cuando se transfieren las competencias en materia de "investigación agraria", primero como Servicio de Investigación Agraria (SIA) y a partir de 1999 como SIDT.

Este Servicio cuenta en la actualidad con los siguientes medios humanos para el desempeño de su labor:

- 59 investigadores y técnicos propios de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.
- 80 auxiliares de trabajo de campo, laboratorio o administrativos.
- 13 becarios propios de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.
- 7 técnicos de FUNDECYT ligados a proyectos del PRI+DT

En cuanto a los medios materiales, en la actualidad el trabajo se desarrolla con los siguientes:

a) Fincas de investigación propias, en un número de 4, con las siguientes características:
   - LA ORDEN; situada en Lobón, Badajoz, con 95 Ha. de regadío y 100 de secano, además de instalaciones ganaderas en las que se realizan estudios relacionados con cultivos extensivos y de regadío, hortalizas, frutales y ganado ovino, bovino y porcino ibérico. En ella se sitúan los servicios centrales del SIDT y la mayor parte de los laboratorios.
   - VALDEQUESERA; situada en Badajoz, cuenta con 718 Ha. de dehesa e importantes instalaciones ganaderas para las investigación de pastoreo y producción animal, así como el mantenimiento de rebaños base de ovino merino, vacuno retinto, caprino verato, cerdo ibérico y gallina azul extremeña.
   - CASABLANCA; situada en Almendralejo, con 2 Ha. dedicadas únicamente a la viticultura.
   - SANTA ENGRACIA; situada en Badajoz, con aproximadamente 6 Ha. de regadío dedicadas a la multiplicación de semillas.

b) Otras fincas experimentales, no propiedad directa de la Junta de Extremadura, en donde también se realizan ensayos de investigación. En la actualidad son las siguientes:

- LA COCOSA; propiedad de la Diputación Provincial de Badajoz, se emplea para la multiplicación de semillas.
- Tres fincas del VALLE DEL JERTE; dos municipales y una arrendada, para trabajos relativos al cerezo.
- Entre 50 y 60 FINCAS COLABORADORAS, de propiedad privada, en las que se desarrollan las últimas fases de las investigaciones así como las demostraciones de trasferencia de tecnología.

c) Laboratorios de análisis específicos en cada campo y materia, en un número de 11, a saber:

- General, para el análisis de agua, suelo, materia seca, forraje, foliar...
- Fitopatología
- Cultivo "*in vitro*"
- Cereales
- Horticultura
- Fruticultura
- Viticultura
- Forestal
- Parasitología Animal
- Carne
- Reproducción Animal

d) Otra infraestructura y equipos relacionadas con la investigación y trasferencia de tecnología, entre los que destacan:

- Biblioteca con 8.000 volúmenes y 213 revistas, Micoteca y Herbario de más de 4.500 entradas.
- Banco de Germoplasma Vegetal con cámara de desecación y otra de conservación de semillas de 150 m^3
- Tres cámaras de cultivo con control de iluminación, temperatura, humedad...
- Invernadero de cultivo.
- Red de estaciones meteorológicas automáticas para asesoramiento en el riego.
- Equipos de riego y maquinaria agrícola general y específica.
- Equipos de ingestión en pastoreo para rumiantes.
- Instrumental para estudios de fisiología vegetal y parcela lisimétrica.
- Planta de tratamiento, selección y envasado de semillas para cereales, pastos, leguminosas...
- Medios informáticos.

El conjunto de actividades y actuaciones que acomete este Servicio se centran en lo siguiente:

- El desarrollo de proyectos de investigación, cuya temática y evolución se estudian posteriormente.

- La trasferencia de tecnología para acercar al sector productivo los resultados más significativos que se obtienen de la investigación, mediante celebración de conferencias, participación en reuniones y certámenes, demostraciones a particulares en las fincas propias y colaboradoras, etc.

- La publicación en diversos medios de los resultados y experiencias acumuladas.

- La formación de nuevo personal de investigación, mediante la concesión de becas.

- La coordinación y colaboración, mediante la formación de equipos de trabajo multidisciplinares, con grupos de la región ajenos a la Junta de Extremadura; por ejemplo, actualmente se desarrollan 10 proyectos con la Universidad de Extremadura, 2 con el Centro Universitario Cultural de Santa Ana y 10 más con empresas privadas.

- La coordinación con la investigación que se desarrolla fuera de nuestra región: en otras CC.AA., actualmente se desarrollan proyectos coordinados con Andalucía, Aragón, Baleares, Castilla – La Mancha, Castilla – León, Cataluña, La Rioja, Madrid, Murcia, Navarra y Valencia, en otras Universidades (Córdoba, Lérida, Murcia, Navarra, Politécnica de Madrid y Politécnica de Valencia) y con otros centros de investigación nacionales (CSIC e INIA).

- Las labores de asesoramiento técnico.

- El mantenimiento de recursos genéticos, mediante el Banco de Germoplasma con el que cuenta este centro.

Para todo ello, el SIDT se estructura en cinco Departamentos más tres Secciones de Apoyo a la Investigación, cada uno de ellos con las siguientes funciones y líneas prioritarias de investigación y desarrollo que se recogen seguidamente.

		FUNCIONES FUNDAMENTALES
SECCIONES DE APOYO	Coordinación I + D	Coordinación de los departamentos y con organismos externos.
		Mantenimiento y supervisado de la Biblioteca y del Centro de Documentación
		Mantenimiento de los medios informáticos
		Mantenimiento del Laboratorio General
	Asuntos Generales	Gestión Administrativa del Centro
		Gestión de los Recursos Humanos
	Trasferencia de la Tecnología	Conexión departamentos - Sector productor
		Generación de nuevos proyectos de interés en cada sector
		Mantenimiento de las instalaciones
		Coordinación del personal y los medios existentes

Tabla 131 – LÍNEAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN POR SECCIÓN (SIDT)

		LINEAS PRIORITARIAS DE I + D	
DEPARTAMENTOS DE I + D	Cultivos Extensivos	Mejora Genética y obtención de nuevas variedades de cereales y leguminosas de grano	
		Desarrollo de nuevos cultivos no alimentarios (fibra, biodiesel, biomasa...)	
		Ensayos varietales y mejoras en técnicas de producción de cultivos herbáceos	
		Desarrollo de técnicas de producción ecológicas para herbáceas y leñosas	
	Hortofruticultura	HORTICULTURA	Mejora genética y obtención de nuevas variedades de hortícolas (tomate y pimiento especialmente)
			Estudio varietales de las especies de mayor interés
			Mecanización y racionalización de las técnicas de producción
			Intensificación de las alternativas de otoño-invierno
		FRUTICULTURA	Estudios de adaptación de cada material a diferentes áreas
			Saneamiento y selección del material autóctono de cerezo
			Mejora de las técnicas de producción y búsqueda de alternativas
		OLIVICULTURA Y VINICULTURA	Selección clonal y saneamiento de var. autóctonas de vid
			Métodos de diagnóstico de nutrición para las recomendaciones de fertilización
			Estudio de variedades tradicionales de olivo y vid
		RIEGO Y FERTILIZACIÓN	Determinación de necesidades hídricas y nutritivas de cultivos de regadío
			Respuesta al riego de los cultivos de regadío de mayor interés y comparativa de sistemas de riego
	Producción Forestal y pastos	PASTOS Y FORRAJES	Mejora genética de especies pratenses y forrajeras
			Técnicas para la mejora de pastos
			Recuperación de áreas degradadas y erosionadas por medio de pastos o arbustos forrajeros
		PRODUCCIÓN FORESTAL	Selvicultura de encinares y alcornocales
			Producciones forestales de la dehesa
			Forestaciones de tierras agrarias
	Fitopatología	Desarrollo de terapéuticas adecuadas para la lucha contra plagas y enfermedades	
		Desarrollo de técnicas de lucha integradas en las principales especies cultivadas	
	Producción animal	Mejora genética y tecnología reproductiva de las principales razas ganaderas.	
		Optimización de los sistemas extensivos de producción de carne según la calidad	
		Optimización de las tecnologías de nutrición de ovino en pastoreo extensivo.	
		Optimización de los sistemas de producción de leche en ovino y caprino y calidad de queso	
Otras líneas I + D comunes a todos los departamentos		Mantenimiento de la biodiversidad agrícola, forestal y ganadera.	
		Impacto ambiental en las prácticas agrícolas (fitosanitarios y fertilizaciones)	
		Creación de red de información para regantes	
		Trasferencia de tecnología con los resultados de la investigación	

Tabla 132 – LÍNEAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN POR DEPARTAMENTO (SIDT)

Centrándonos en los proyectos de I+D que se desarrollan en los diferentes Departamentos, podemos ver que son más numerosos aquellos que pertenecen a los ámbitos de "Cultivos extensivos", "Hortofruticultura" y "Producción Animal". En el gráfico siguiente se recogen los proyectos desarrollados en diferentes años (según las memorias publicadas por el SIA y el SIDT) por cada uno de los departamentos.

Proyectos de investigación desarrollados por el SIDT según Departamentos.

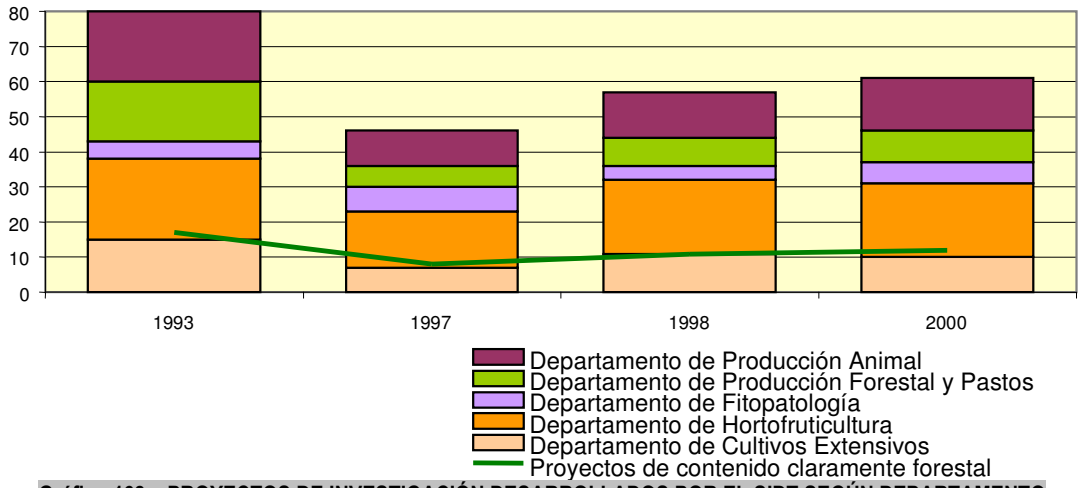


Gráfico 168.– PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADOS POR EL SIDT SEGÚN DEPARTAMENTO

Los proyectos de contenido claramente forestal han supuesto en esos años alrededor de un 20% del total, muy por debajo de los de componente agrícola, y han sido desarrollados fundamentalmente por el Departamento de Producción Forestal y Pastos, aunque también han participado en menor grado los de Fitopatología y Producción Animal.

Por último, queda reflejar la fuente de financiación de todos estos proyectos para lo cual, lógicamente, se pretende hacer uso de todas las posibilidades financieras que desde el marco regional, nacional y comunitario existen. En el gráfico siguiente se refleja el número de proyectos financiados desde cada fuente.

Forma de financiación de los proyectos de investigación del SIDT

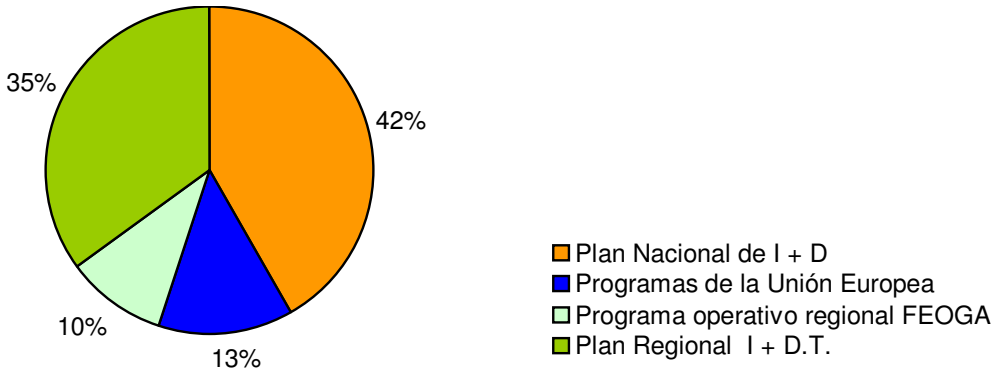


Gráfico 169.– FUENTE DE FINANCIACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL SIDT

D.5.2.3.- El Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (IPROCOR)

El Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal es un organismo autónomo adscrito a la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y a la Consejería de Economía, Industria y Comercio, con personalidad jurídica propia y autonomía administrativa y económica. Su

origen se remonta al año 1984 (antiguo Instituto de Promoción del Corcho), aunque con la Ley 5/1994 de 10 de noviembre pasa a su denominación actual y extiende su campo de aplicación a los principales productos forestales extremeños.

En la actualidad cuenta con 37 personas en plantilla (Decreto 83/1996 de 4 de junio) que se distribuyen, dejando aparte la Dirección y Secretaría del organismo, entre los siguientes departamentos:

- Departamento de Promoción y Formación
- Departamento de Tecnología y Control de la Calidad
- Departamento de Recursos Naturales Renovables

Cuenta entre sus instalaciones con cuatro laboratorios, control de calidad del corcho, control de calidad de la madera, estudio de la reacción al fuego y control de la acústica, y tres plantas experimentales, tapón de corcho, aprovechamiento de residuos forestales y carpintería, así como de un vivero dotado de invernadero, umbráculo y cámara frigorífica para la conservación de semillas, de una suberoteca, de un jardín botánico, de un banco de germoplasma de alcornoque, de un aula, una biblioteca y un auditorio.

Las líneas de investigación que actualmente se están desarrollando en este Instituto son las siguientes:

a) Repoblaciones Forestales; fundamentalmente en lo referente a las efectuadas con planta de alcornoque (*Quercus suber*), habiéndose realizado un importante trabajo de estudio y delimitación de rodales selectos para esta especie.

b) Reproducción en viveros de diferentes especies forestales extremeñas.

c) Mapa de calidades del corcho en Extremadura.

d) Conservación de las semillas de especies forestales extremeñas.

e) Dendrología del alcornoque (en colaboración con la E.U.I.T. Forestales de Madrid) en las repoblaciones forestales efectuadas en Extremadura.

f) Residuos forestales y sus posibilidades de aprovechamiento.

g) Nuevos productos forestales.

h) Nuevas tecnologías de aplicación en relación con los productos forestales extremeños.

i) Comportamiento de materiales (corcho, carbón, etc.).

j) Estudios de mercado de los productos forestales extremeños.

D.5.2.4.- La Universidad de Extremadura

La labor investigadora y de desarrollo tecnológico en la Universidad de Extremadura, una de las principales funciones de esta institución, se coordina por el Vicerrectorado de Investigación de la misma a través de la Comisión de Investigación y de las Subcomisiones que se forman a tal efecto, en concreto Ciencias Humanas, Ciencias Sociales, Ciencias Exactas, Ciencias Biológicas y Médicas, y Ciencias Tecnológicas.

El tejido investigador de esta universidad es, comparativamente con otras instituciones universitarias nacionales o europeas, deficitario. La causa fundamental lo constituye el crecimiento experimentado en centros y titulaciones en los últimos años, lo que ha hecho concentrar muchos de los esfuerzos en el ámbito docente debilitando en cambio la labor investigadora. Este hecho contrasta con la cada vez mayor competitividad y calidad que la investigación está alcanzando en España, lo que tiene gran importancia al dificultar el acceso a financiación proveniente del Plan Nacional de I+D o de los Programas Marco de la Unión Europea.

Por este motivo, en el año 2000 se inició un plan estructurado de apoyo a la investigación, conocido como *Programa Propio 2000* y renovando anualmente, que pretende lo siguiente:

- La formación del profesorado y el personal investigador para alcanzar una cuota suficiente de calidad en su labor, aumentando la cuota de Doctores e Investigadores entre el personal universitario.

- La dinamización de la investigación en la Universidad de Extremadura, estimulando el crecimiento y mejora de los grupos de investigación, tanto de los nuevos como de los ya existentes con clara productividad.

- La óptima asignación de recursos entre las diferentes líneas y proyectos.

- La explotación de todas las formas de financiación posible: fondos públicos extremeños, nacionales, europeos,... pero también fondos privados de empresas y fundaciones, a través de contratos de prestación de servicios y proyectos conjuntos.

- El impulso de las relaciones con otros organismos, entidades o centros de investigación a través de la organización y asistencia a congresos, jornadas o ponencias, el fomento de la labor de publicación de los resultados obtenidos, la concesión de ayudas para el viaje, la estancia o intercambios de personal con otros centros, etc. De este modo se pretende conseguir una penetración en el tejido investigador nacional e internacional.

- El refuerzo de la capacidad investigadora de los grupos existentes mediante ayudas a la obtención de infraestructuras, fondos documentales, etc.

Para ello tiene establecido cuatro grupos de acciones o líneas de ayuda, que consisten en:

a) Acciones tipo I; tendentes a la formación del personal docente e investigador.

b) Acciones tipo II; para el fomento de la producción científica de calidad y la presencia de nuevos investigadores en las convocatorias de los diversos organismos e instituciones.

c) Acciones tipo III; para la promoción de grupos de calidad y de líneas prioritarias de investigación.

d) Acciones tipo IV; tendentes a mantener y reforzar la infraestructura y capacidad investigadora.

La investigación de la universidad extremeña, amparada por este programa, se concentra en los departamentos siguientes[174]:

- Departamento de Biología y Producción de los Vegetales, en el que 6 de los 27 proyectos tuvieron temática claramente forestal o ambiental, siendo la mayor parte de los restantes de componente agrícola.

- Departamento de Geografía y Ordenación del territorio, en el que 5 de los 14 proyectos tuvieron temática claramente ambiental, e incluso forestal, aunque predominan los de temática socioeconómica.

- Departamento de Zootecnia, en el que 5 de los 20 proyectos tuvieron temática forestal y ambiental, aunque la ganadería extensiva y sus productos ocupan la mayor parte de los proyectos.

- Departamento de Ingeniería Química y Energética, en el que 1 de sus 8 proyectos tuvo vinculación con el sector forestal.

Las líneas fundamentales de la investigación universitaria en lo forestal y medioambiental, a la luz de los proyectos anteriores, se centran en la dehesa, su conservación y productos, la fauna y flora silvestre, los impactos ambientales de obras diversas, la recuperación de espacios degradados, y el desarrollo sostenible en el medio natural y rural.

Otra forma de ayuda a la investigación que se desarrolla desde la Universidad de Extremadura son las becas de investigación. Su concesión puede ser en dos modalidades:

- "*En régimen general*"; a estudiantes de tercer ciclo que se incorporan a un determinado proyecto de investigación, con la finalidad última de formar a personal investigador especializado, aunque con posibilidad de colaborar en las tareas docentes con no más de 80 horas lectivas en un curso, por un periodo de tiempo comprendido entre los 6 meses y los 4 años.

- "*En régimen específico*"; para la incorporación de todos los estudiantes a los servicios de la Universidad de Extremadura, articulándose tanto como becas de formación, con duración de 2 años si son de 15 horas semanales o de 1 año si lo son de 35 horas semanales, como convenios/contratos de investigación, de 30 o 35 horas semanales con duración según la del proyecto.

Estas becas permiten un primer contacto de los alumnos universitarios con la investigación desarrollada en la Universidad de Extremadura, así como la formación inicial de los mismos en estas tareas, que en un futuro repercutirá en la creación de un tejido investigador especializado y de calidad en esta institución.

De los 110 proyectos de investigación vigentes según el registro de Becarios de Investigación en el año 2001, casi una tercera parte corresponden a materias relacionadas con el campo y el medio ambiente. Entre ellos predominan, una vez más, los de materias agrícolas frente a los forestales o de componente medioambiental. En el cuadro siguiente se muestra el reparto, en el que se observa lo comentado.

[174] Según la memoria de investigación del año 1998, última de la que se tienen datos disponibles.

Reparto según materias de los proyectos de investigación vigentes en el año 2001 según el Registro de Becarios de Investigación.

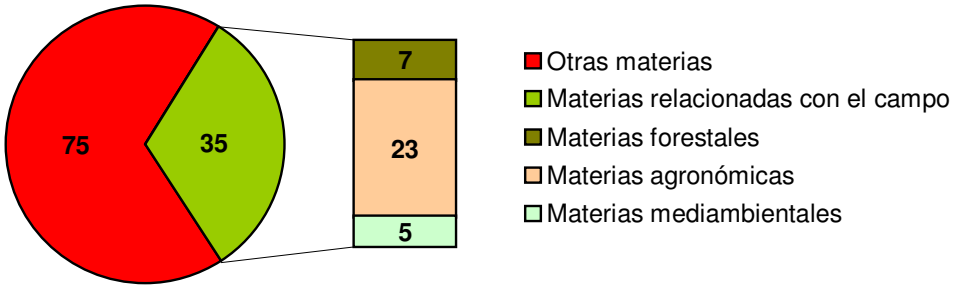


Gráfico 170.– REPARTO SEGÚN MATERIAS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. REGISTRO DE BECARIOS DEL AÑO 2001

D.5.3.- La educación y divulgación ambiental en Extremadura

La Junta de Extremadura desarrolla una serie de líneas de trabajo de componente educativo y de sensibilización ambiental en colaboración con diversas instituciones de enseñanza reglada y de enseñanza no formal y continua.

En el desarrollo de estas actividades, los Centros de Interpretación y Aulas de la Naturaleza se convierten en lugares idóneos de difusión. Los primeros acercan el conocimiento de los valores naturales y culturales de cada paraje como caso práctico de aplicación de los valores ambientales en un entorno particular, mientras que las segundas se ponen a disposición de la Dirección General de Medio Ambiente o de diversas entidades educativas para el desarrollo de programas de educación ambiental. Actualmente existen cuatro de estos centros y un aula propios de la Junta, que son los siguientes:

- Centro de Interpretación del Parque Natural de Monfragüe
- Centro de Interpretación del Vivero de Cañamero
- Centro de Interpretación Agua-Aire de Barcarrota
- Centro de Interpretación Piscícola de las Vegas del Guadiana
- Centro de Educación Ambiental de Cuacos de Yuste

Estos cuatro centros constituyen el comienzo de una línea de actuación en este campo, que pretende la difusión de los valores ambientales extremeños a través de los espacios naturales protegidos, habilitando en cada uno de ellos infraestructuras de este tipo. En concreto, la Junta de Extremadura promueve la construcción de las siguientes instalaciones:

- Centro de Interpretación de los Barruecos
- Centro de Interpretación de la Garganta de los Infiernos
- Centro de Interpretación de la Mina La Jayona
- Centro de Interpretación de la Cueva de Castañar de Ibor
- Centro de Interpretación de Monesterio
- Aula de la Naturaleza de Pinofranqueado
- Aula de la Naturaleza de Cadalso de Gata

Otras infraestructuras aprovechables para esta labor educativa y de concienciación son los Centros de Recuperación de Especies, que podrían divulgar su labor de cara a un mayor conocimiento y valoración de la misma, rentabilizando en mayor modo el esfuerzo empleado en esta labor.

A esta tarea de difusión y educación ambiental también se suman los numerosos centros de turismo rural y natural, centros de interpretación y similares que desde las Entidades Locales, Grupos de Acción Local y Centros de Desarrollo Regional, Organizaciones No Gubernamentales y Asociaciones Ecologistas están en funcionamiento o en fase de construcción, dando satisfacción, desde otros ámbitos, a parte de la amplia demanda existente.

Otros elementos de educación y sensibilización ambiental complementarios a los precedentes, son las actuaciones y campañas que desde la Dirección General de Medio Ambiente se realizan cubriendo distintos ámbitos. Cabe destacar entre ellos los siguientes:

a) Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio de cada año, con la realización de diversas actividades en muchos de los municipios extremeños (distribución de plantas autóctonas, excursiones escolares organizadas, suelta de aves, repoblaciones piscícolas), con especial incidencia en los más pequeños.

b) Convocatoria del Concurso de Narrativa Infantil "El Medio Ambiente Cuenta", que se celebra coincidiendo con el Día Mundial del Medio Ambiente.

c) Edición de vídeos educativos, como el que se expone en el Centro de Interpretación del Parque Natural de Monfragüe, o la película "Extremadura, una Región muy Animada", en la que participan las Consejerías de Agricultura y Medio Ambiente, la de Urbanismo y Turismo y la de Cultura y Patrimonio.

d) Desarrollo de exposiciones itinerantes con referencia directa a elementos del medio ambiente, como la del Aguila Imperial, que recorre colegios e institutos de la región, o el Aula Móvil (ECOBUS), que recorre las diferentes poblaciones extremeñas para llegar a centros educativos, asociaciones, y otros puntos de difusión y ofrecer un contenido educativo en formato audiovisual.

e) Celebración del Día Forestal Escolar de Extremadura, con la plantación de especies autóctonas, en el que colaboran diversas instituciones y grupos de conservación de la naturaleza.

f) Señalización de rutas de senderismo, elementos en los que se une una labor informativa y orientativa a una labor educativa (recomendaciones); cabe citar como ejemplo las existentes en la Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos, en la comarca de la Vera, las del Parque Natural de Monfragüe, la Ruta de Isabel la Católica en las Villuercas, o la Travesía de la Ruta Minera en la comarca de la Sierra de Gata.

INDICE GENERAL

TOMO I

A.- FUNDAMENTOS

A.1.- CONCEPCIÓN GENERAL DEL PLAN

A.2.- MARCO POLÍTICO

A.3.- BASES DE LA POLÍTICA FORESTAL EN EXTREMADURA

B.- ANÁLISIS Y DIAGNOSIS ESTRUCTURAL

B.1.- AMBITO TERRITORIAL

B.2.- FUNCIONALIDAD FORESTAL.

B.3.- LEGISLACIÓN APLICABLE AL SECTOR

B.4.- ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

B.5.- LA SITUACIÓN DEL TERRITORIO FORESTAL

B.6.- OTROS ELEMENTOS TERRITORIALES DEL PATRIMONIO PÚBLICO RELACIONADOS CON EL MEDIO NATURAL

C.- ANÁLISIS Y DIAGNOSIS DEL MEDIO

C.1.- EL MEDIO FÍSICO

C.2.- EL MEDIO BIÓTICO

C.3.- EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO

TOMO II

D.- ANÁLISIS Y DIAGNOSIS SECTORIAL

D.1.- PROBLEMÁTICA DEL MEDIO NATURAL.

D.2.- LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

D.3.- LOS PRODUCTOS FORESTALES Y SU INDUSTRIA ASOCIADA

D.4.- OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MEDIO NATURAL

D.5.- LA FORMACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA Y FORESTAL.

TOMO III

E.- PLANIFICACIÓN FUNCIONAL

E.1.- INTRODUCCIÓN

E.2.- POTENCIALIDAD Y LIMITACIONES FUNCIONALES

E.3.- ASIGNACIÓN FUNCIONAL

TOMO IV

ANEJO Nº 1.- METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MAPA DE VEGETACIÓN Y RECURSOS FORESTALES DE EXTREMADURA A PARTIR DEL MAPA FORESTAL DE ESPAÑA.

ANEJO Nª 2.- METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DEL ÁREA POTENCIAL DE ESPECIES ARBÓREAS DE INTERÉS ECONÓMICO.

ANEJO Nº 3.- METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE ÁREAS POTENCIALES DE FAUNA DE INTERÉS.

ANEJO Nº 4.- METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL GRADO DE PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES.

ANEJO Nº 5.- EL DISPOSITIVO DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES DE EXTREMADURA.

ANEJO Nº 6.- METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA EROSIÓN HÍDRICA.

ANEJO Nº 7.- METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA MAPA DE POTENCIALIDAD GANADERA EN EXTREMADURA.

ANEJO Nº 8.- EVALUACIÓN DE LAS POSIBILIDADES DE TURISMO NATURAL POR COMARCA EN EXTREMADURA.

ANEJO Nº 9.- METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MAPA DE POTENCIALIDAD TURÍSTICA EN EXTREMADURA.

ANEJO Nº 10.- BALANCES ECONÓMICOS DE EXPLOTACIONES TIPO.

ANEJO Nº 11.- VALORACIÓN DEL NIVEL EVOLUTIVO DE LAS CUBIERTAS FORESTALES DE EXTREMADURA.

ANEJO Nº 12.- CÁLCULO DE LOS NIVELES DE CARBONO ATMOSFÉRICO FIJADOS POR LA VEGETACIÓN FORESTAL

TOMO V

I.- INTRODUCCIÓN

II.- PROGRAMAS OPERATIVOS VERTICALES

II.1.- P.O.V.1: CONSOLIDACIÓN DEL PATRIMONIO PÚBLICO FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL.

II.2.- P.O.V.2: REPOBLACIÓN Y REGENERACIÓN DE TERRENOS FORESTALES.

II.3.- P.O.V.3: APROVECHAMIENTO Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE BOSQUES.

II.4.- P.O.V.4: APROVECHAMIENTO Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE DEHESAS.

II.5.- P.O.V.5: PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES, LA FLORA Y LA FAUNA EXTREMEÑAS.

II.6.- P.O.V.6: GESTIÓN CINEGÉTICA.

II.7.- P.O.V.7: GESTIÓN PISCÍCOLA Y ACUICULTURA.

II.8.- P.O.V.8: HIDROLOGÍA FORESTAL.

II.9.- P.O.V.9: DEFENSA DEL MONTE.

II.10.- P.O.V.10: USO RECREATIVO Y SOCIAL.

III.- PROGRAMAS OPERATIVOS TRANSVERSALES

III.1.- P.O.T.1: FOMENTO DEL SECTOR FORESTAL.

III.2.- P.O.T.2: EMPLEO RURAL.

III.3.- P.O.T.3: INVESTIGACIÓN FORESTAL.

III.4.- P.O.T.4: FORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.

III.5.- P.O.T.5: CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD.

III.6.- P.O.T.6: CONSERVACIÓN Y MEJORA DEL PAISAJE.

III.7.- P.O.T.7: ACTUACIONES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.

III.8.- P.O.T.8: DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y LEGISLATIVO.

III.9.- P.O.T.9: COMUNICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN FORESTAL DE EXTREMADURA.

IV.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN

IV.1.- RESUMEN DE INVERSIONES Y AYUDAS PREVISTAS EN EL PLAN FORESTAL DE EXTREMADURA.

IV.2.- PREVISIÓN DEL PRESUPUESTO TOTAL Y FINANCIACIÓN CORRESPONDIENTE A LA JUNTA DE EXTREMADURA.

INDICE DEL TOMO II

Pág.

D.- ANALISIS Y DIAGNOSIS SECTORIAL

D.1.- PROBLEMATICA DEL MEDIO NATURAL

D.1.1.- Los incendios forestales en Extremadura 3

D.1.1.1.- Introducción ... 3

D.1.1.2.- Estadística de incendios a nivel regional y provincial ... 3

D.1.1.2.1.- Datos de partida ... 3

D.1.1.2.2.- Evolución del número y superficie de los incendios ... 4

D.1.1.2.3.- Distribución mensual del número de incendios en su inicio ... 9

D.1.1.2.4.- Los incendios forestales y el riesgo meteorológico ... 11

D.1.1.2.5.- Los incendios forestales y la propiedad de los montes ... 12

D.1.1.2.6.- Las causas de los incendios forestales ... 14

D.1.1.2.7.- Evaluación de los daños y pérdidas originados por los incendios forestales ... 19

D.1.1.3.- Estadística de incendios por zonas geográficas ... 23

D.1.1.3.1.- División territorial del Plan INFOEX ... 23

D.1.1.3.2.- Distribución y evolución del número y superficie de incendios por zonas de coordinación INFOEX ... 24

D.1.1.3.3.- Causalidad de los incendios por zonas de coordinación INFOEX. ... 27

D.1.1.4.- Cálculo del grado de peligro de incendios forestales en Extremadura ... 28

D.1.1.4.1.- Metodología y bases de cálculo ... 28

D.1.1.4.2.- El riesgo de incendio forestal por zonas de coordinación INFOEX. ... 29

D.1.1.4.3.- El riesgo de incendio forestal por términos municipales ... 30

D.1.1.5.- El Plan INFOEX ... 33

D.1.1.5.1.- Objeto y contenido básico ... 33

D.1.1.5.2.- Organización del dispositivo ... 33

D.1.1.5.3.- La prevención de incendios ... 38

D.1.1.6.- Otras actividades relacionadas con los incendios ... 38

D.1.1.6.1.- Coordinación e investigación del origen de los incendios ... 38

D.1.1.7.- Diagnóstico ... 39

D.1.1.7.1.- Análisis general ... 39

D.1.1.7.2.- Análisis por zonas ... 40

D.1.1.7.3.- Conclusiones ... 41

D.1.1.8.- Actuaciones propuestas ... 41

D.1.1.8.1.- Medidas estructurales ... 41

D.1.1.8.2.- Medidas relacionadas con el Plan INFOEX ... 42

D.1.2.- Sanidad forestal 45

D.1.2.1.- Principales líneas de acción ... 45

D.1.2.2.- Extremadura en el Sistema Paneuropeo de Seguimiento del Estado de los Bosques ... 46

D.1.2.3.- Vigilancia y control de la procesionaria del pino en Extremadura ... 56

D.1.2.3.1.- Organización y competencias ... 56

D.1.2.3.2.- Dispositivo de vigilancia ... 57

D.1.2.3.3.- Análisis de afección 58
D.1.2.3.4.- Tratamientos realizados 63
D.1.2.4.- Vigilancia y mantenimiento del estado fitosanitario de la dehesa extremeña 66
D.1.2.4.1.- Organización y actividades principales 66
D.1.2.4.2.- Asesoramiento técnico 68
D.1.2.4.3.- Programa de seguimiento 68
D.1.2.4.4.- Control y tratamiento de las principales plagas de la dehesa 69
D.1.2.5.- Problemática, investigación y ensayos acerca de la "Seca de la Encina" en Extremadura 74
D.1.2.6.- Otras plagas y enfermedades en las especies forestales extremeñas 77
D.1.2.6.1.- Consideración 77
D.1.2.6.2.- Otras plagas sobre los pinos 77
D.1.2.6.3.- Otras plagas sobre el castaño 78
D.1.2.6.4.- Otras plagas sobre los eucaliptos 78
D.1.2.7.- Conclusiones 78
D.1.3.- La erosión hídrica *81*
D.1.3.1.- Introducción 81
D.1.3.2.- La ecuación universal de pérdidas de suelo. Diseño metodológico 81
D.1.3.3.- Aplicación y resultados 82
D.1.3.3.1.- Estudio de la erosión real 82
D.1.3.3.2.- Estudio de la erosión potencial 90
D.1.3.3.3.- Estudio de la protección ejercida por la vegetación 97
D.1.3.4.- Diagnóstico 99
D.1.3.5.- Problemática 99
D.1.3.6.- Actuaciones propuestas 100
D.1.4.- Inundaciones *103*
D.1.4.1.- Introducción 103
D.1.4.2.- Identificación del riesgo. Diseño metodológico 104
D.1.4.3.- Resultados 106
D.1.4.3.1.- Visión general del problema 106
D.1.4.3.2.- Guadiana occidental 108
D.1.4.3.3.- Ibores-Villuercas 111
D.1.4.3.4.- Vertientes del Alagón 113
D.1.4.4.- Diagnóstico 116
D.1.4.5.- Actuaciones propuestas 117

D.2.- LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

D.2.1.- Introducción *121*
D.2.1.1.- La política de conservación de la naturaleza; evolución y nuevas tendencias 121
D.2.1.2.- La importancia de Extremadura en la conservación de la naturaleza 121
D.2.2.- La conservación de hábitats *122*
D.2.2.1.- Los espacios naturales protegidos 122
D.2.2.1.1.- Marco legal y figuras existentes 122
D.2.2.1.2.- Instrumentos de ordenación y gestión 124
D.2.2.1.3.- La Red Natura 2000 125
D.2.2.2.- La Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura 126
D.2.2.2.1.- Espacios declarados y representación superficial 126

D.2.2.2.2.- Características de los principales espacios 129
D.2.2.2.3.- Desarrollo de los instrumentos de ordenación y gestión 131
D.2.2.2.4.- Nuevos espacios protegidos previstos 132
D.2.2.2.5.- Las Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPA) en Extremadura 132
D.2.2.2.6.- La propuesta extremeña de Lugares de Interés Comunitario (LIC) 136
D.2.2.3.- Superficies y datos generales 140
D.2.2.4.- Análisis, diagnóstico y principales acciones a desarrollar para la conservación de hábitats y ecosistemas 143
D.2.3.- La protección de especies *145*
D.2.3.1.- Las especies de fauna y flora protegidas 145
D.2.3.1.1.- Marco legal y categorías de protección 145
D.2.3.1.2.- Categorías de catalogación y criterios de inclusión de la UICN 146
D.2.3.1.3.- Instrumentos para la recuperación de especies 148
D.2.3.2.- El catálogo de especies protegidas en Extremadura 149
D.2.3.2.1.- Especies incluidas 149
D.2.3.2.2.- Características y situación poblacional de las especies más emblemáticas 152
D.2.3.3.- El desarrollo de los instrumentos para la recuperación de especies 156
D.2.3.3.1.- Los planes y programas de recuperación de especies amenazadas en Extremadura 156
D.2.3.3.2.- Los centros de recuperación de especies amenazadas 158
D.2.3.3.3.- El Banco de Diversidad Genética 159
D.2.3.4.- Análisis, diagnóstico y principales acciones a desarrollar para la protección de especies 159
D.2.4.- El efecto sumidero de carbono atmosférico de los montes. *161*

D.3.- LOS PRODUCTOS FORESTALES Y SU INDUSTRIA ASOCIADA

D.3.1.- Importancia de los diferentes productos *164*
D.3.2.- El corcho *168*
D.3.2.1.- Distribución y datos generales 168
D.3.2.2.- Tipificación de la producción de corcho en Extremadura 169
D.3.2.3.- Valor económico y evolución del precio del corcho 172
D.3.2.4.- Destino de la producción 174
D.3.2.5.- Aprovechamiento 175
D.3.2.5.1.- Legislación aplicable 175
D.3.2.5.2.- Procedimiento 175
D.3.2.6.- Comercialización 176
D.3.2.6.1.- Tipología de las empresas 176
D.3.2.6.2.- Modalidades de venta 176
D.3.2.7.- Industria del corcho 177
D.3.2.7.1.- Tipología 177
D.3.2.7.2.- Evolución y situación actual 177
D.3.2.7.3.- Distribución geográfica 180
D.3.2.8.- Problemática 181
D.3.2.8.1.- Referida al estado de las masas 181
D.3.2.8.2.- Referida al aprovechamiento 182
D.3.2.8.3.- Referida a la industria 182
D.3.2.9.- Conclusiones y diagnóstico 183

D.3.2.10.- .Actuaciones propuestas 185
D.3.3.- La madera *188*
D.3.3.1.- Consideración actual....188
D.3.3.2.- Tipificación de la producción de madera en Extremadura....188
D.3.3.3.- Importancia del aprovechamiento de madera por secciones forestales....192
D.3.3.4.- Valor económico y evolución del precio de la madera....193
D.3.3.5.- Destino de la producción....197
D.3.3.6.- Aprovechamiento....199
D.3.3.6.1.- Legislación aplicable....199
D.3.3.6.2.- Procedimiento habitual....199
D.3.3.7.- Comercialización....200
D.3.3.7.1.- Sistema habitual y agentes implicados....200
D.3.3.7.2.- Procedimiento de adjudicación en montes públicos....200
D.3.3.8.- Industria de la madera....200
D.3.3.8.1.- Tipología....200
D.3.3.8.2.- Evolución y situación actual....201
D.3.3.8.3.- Distribución geográfica....203
D.3.3.9.- Problemática....204
D.3.3.9.1.- Referida al estado de las masas....204
D.3.3.9.2.- Referida al aprovechamiento....205
D.3.3.9.3.- Referida a la industria....206
D.3.3.10.- Conclusiones y diagnóstico....206
D.3.3.11.- Actuaciones propuestas....207
D.3.4.- Las leñas *210*
D.3.4.1.- Producción....210
D.3.4.2.- Distribución por propiedad....210
D.3.4.3.- Valor económico....211
D.3.4.4.- Aprovechamiento....213
D.3.4.4.1.- Legislación aplicable....213
D.3.4.5.- La industria del carbón vegetal....213
D.3.4.5.1.- Importancia y datos generales....213
D.3.4.5.2.- Características según zonas....215
D.3.4.6.- Problemática....215
D.3.4.7.- Conclusiones y diagnóstico....216
D.3.4.8.- Actuaciones propuestas....217
D.3.5.- Los frutos forestales *218*
D.3.5.1.- Principales productos y consideraciones generales....218
D.3.5.2.- Producción y valor económico del piñón....218
D.3.5.3.- La industria del piñón....221
D.3.5.4.- Producción y valor económico de la castaña....221
D.3.5.5.- Problemática....223
D.3.5.5.1.- Problemática del piñón....223
D.3.5.5.2.- Problemática de la castaña....224
D.3.5.6.- Conclusiones y diagnóstico....224
D.3.5.7.- Actuaciones propuestas....225
D.3.6.- La miel *227*

D.3.6.1.- Importancia del sector ... 227
D.3.6.2.- Tipificación y cuantificación de la producción apícola extremeña ... 227
D.3.6.3.- Valor económico y evolución de los precios ... 229
D.3.6.4.- Destino de la producción ... 230
D.3.6.5.- Regulación aplicable al sector ... 231
D.3.6.5.1.- Organos de regulación y control ... 231
D.3.6.5.2.- Ayudas ... 232
D.3.6.5.3.- Sanidad apícola ... 233
D.3.6.6.- Comercialización ... 234
D.3.6.7.- Problemática ... 235
D.3.6.8.- Conclusiones y diagnóstico ... 235
D.3.6.9.- Actuaciones propuestas ... 236
D.3.7.- Las setas *237*
D.3.7.1.- Principales especies e importancia ... 237
D.3.7.2.- Producción y valor económico ... 237
D.3.7.3.- Aprovechamiento, principales características ... 240
D.3.7.4.- Comercialización ... 240
D.3.7.5.- Industria ... 240
D.3.7.5.1.- Procesado de setas ... 240
D.3.7.6.- Problemática ... 241
D.3.7.7.- Conclusiones y diagnóstico ... 241
D.3.7.8.- Actuaciones propuestas ... 242
D.3.8.- Otros aprovechamientos e industrias asociadas *244*
D.3.8.1.- La industria xiloenergética: aprovechamiento energético de combustibles leñosos procedentes de mejoras selvícolas, matorrales o cultivos forestales ... 244
D.3.8.2.- El aprovechamiento xiloenergético del matorral para producción de energía en Extremadura ... 245

D.4.- OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MEDIO NATURAL

D.4.1.- La ganadería extensiva *248*
D.4.1.1.- Introducción ... 248
D.4.1.2.- Características generales e interés ... 248
D.4.1.3.- El ganado porcino ... 249
D.4.1.3.1.- Tipificación y datos generales ... 249
D.4.1.3.2.- Sistema de explotación; necesidades y preferencias ... 250
D.4.1.3.3.- Censos y producciones ... 251
D.4.1.3.4.- Asociaciones ganaderas y denominaciones de origen ... 254
D.4.1.3.5.- Análisis particular del porcino ... 254
D.4.1.4.- El ganado ovino ... 255
D.4.1.4.1.- Tipificación y datos generales ... 255
D.4.1.4.2.- Sistema de explotación; necesidades y preferencias ... 255
D.4.1.4.3.- Censos y producciones ... 256
D.4.1.4.4.- Denominaciones de origen ... 258
D.4.1.4.5.- Análisis particular del ovino ... 258
D.4.1.5.- El ganado bovino ... 259
D.4.1.5.1.- Tipificación y datos generales ... 259
D.4.1.5.2.- Sistema de explotación; necesidades y preferencias ... 260

D.4.1.5.3.- Censos y producciones 261
D.4.1.5.4.- Análisis particular del bovino 262
D.4.1.6.- Tipología de las explotaciones 263
D.4.1.7.- Ayudas y subvenciones 264
D.4.1.7.1.- Marco legal de las ayudas 264
D.4.1.7.2.- Ayudas al ganado ovino y caprino 265
D.4.1.7.3.- Ayudas al ganado bovino 265
D.4.1.7.4.- Ayudas a las explotaciones 266
D.4.1.8.- La carga ganadera en explotaciones extensivas 266
D.4.1.8.1.- La carga ganadera potencial 266
D.4.1.8.2.- La carga ganadera actual 268
D.4.1.9.- Problemática 272
D.4.1.1.- Conclusiones y medidas propuestas 273
D.4.2.- La caza *277*
D.4.2.1.- Concepción actual de la caza 277
D.4.2.2.- Marco legal e impositivo. Clasificación de terrenos cinegéticos 277
D.4.2.2.1.- Legislación 277
D.4.2.2.2.- Clasificación de los terrenos cinegéticos 277
D.4.2.2.3.- Régimen fiscal 280
D.4.2.3.- Representación de las distintas figuras en Extremadura 281
D.4.2.3.1.- Cotos de gestión privada 281
D.4.2.3.2.- Terrenos cinegéticos gestionados por la Junta Extremadura 284
D.4.2.4.- Importancia de la actividad cinegética 286
D.4.2.4.1.- Licencias 286
D.4.2.4.2.- Acciones de caza 286
D.4.2.4.3.- Capturas 287
D.4.2.4.4.- Valoración económica 297
D.4.2.5.- Diagnóstico del estado actual de la caza 302
D.4.2.5.1.- Factores que condicionan la actividad cinegética en Extremadura 302
D.4.2.5.2.- Situación actual y evolución de las poblaciones de las principales especies cinegéticas 304
D.4.2.5.3.- Síntesis de la problemática 307
D.4.2.6.- Medidas propuestas 309
D.4.3.- La pesca deportiva *312*
D.4.3.1.- Introducción 312
D.4.3.2.- Marco legal y regulación 312
D.4.3.2.1.- Legislación e instrumentos de planificación específicos 312
D.4.3.2.2.- Clasificación funcional de las zonas de pesca 313
D.4.3.2.3.- Clasificación legal de las zonas de pesca 313
D.4.3.3.- Representación de las distintas figuras en Extremadura 314
D.4.3.3.1.- Consideraciones de partida 314
D.4.3.3.2.- Acotados de pesca 315
D.4.3.4.- Diagnóstico del estado actual de la pesca 317
D.4.3.4.1.- Potencialidad e importancia actual 317
D.4.3.4.2.- Problemática 319
D.4.3.5.- Medidas de mejora 321

D.4.4.- Acuicultura continental *325*
D.4.4.1.- Introducción ... 325
D.4.4.2.- Marco legal y regulación ... 326
D.4.4.2.1.- Legislación e instrumentos de planificación específica ... 326
D.4.4.3.- Representación de las distintas figuras en Extremadura ... 328
D.4.4.3.1.- Consideraciones de partida ... 328
D.4.4.3.2.- Explotaciones y especies ... 329
D.4.4.4.- Diagnóstico del estado actual de la acuicultura ... 329
D.4.4.4.1.- Potencialidad e importancia actual ... 329
D.4.4.4.2.- Problemática ... 329
D.4.4.5.- Medidas de mejora ... 330
D.4.4.6.- Perspectivas para la acuicultura continental ... 331
D.4.5.- La producción de planta forestal *332*
D.4.5.1.- Introducción ... 332
D.4.5.2.- Los Viveros Forestales de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura ... 333
D.4.5.2.1.- Descripción y características generales ... 333
D.4.5.2.2.- Producción y tipología ... 334
D.4.5.2.3.- Destino de la producción ... 341
D.4.5.2.4.- Métodos de producción ... 344
D.4.5.2.5.- Gestión de los viveros ... 346
D.4.5.2.6.- Propuestas de mejora y líneas de actuación ... 348
D.4.5.3.- Los viveros propios de las Diputaciones Provinciales ... 350
D.4.5.3.1.- Descripción y características generales ... 350
D.4.5.3.2.- Producción y finalidad de los viveros de las Diputaciones ... 350
D.4.5.3.3.- Métodos de producción en los viveros de las Diputaciones ... 352
D.4.5.3.4.- Gestión de los viveros de las Diputaciones ... 353
D.4.5.3.5.- Propuestas de mejora y líneas de actuación más lógicas ... 353
D.4.5.4.- Los viveros privados en Extremadura ... 353
D.4.5.4.1.- Clasificación y cuantificación de los viveros privados ... 353
D.4.5.4.2.- Volumen y tipología de la planta producida ... 357
D.4.5.4.3.- Destino mayoritario de la planta producida ... 360
D.4.5.4.4.- Valor de la producción de los viveros extremeños ... 363
D.4.5.5.- Sistemas y normativa de control de la producción de planta forestal en Extremadura 363
D.4.5.5.1.- Requisitos generales ... 363
D.4.5.5.2.- Especies forestales sujetas a control de calidad ... 364
D.4.5.5.3.- Categorías de control en la calidad de la planta forestal ... 364
D.4.5.5.4.- Mecanismos de control ... 367
D.4.5.5.5.- Perspectivas en el control sanitario y de la calidad de la planta forestal ... 369
D.4.5.6.- Situación y perspectivas de la producción de planta forestal en Extremadura ... 370
D.4.6.- El turismo rural *372*
D.4.6.1.- Introducción ... 372
D.4.6.2.- Recursos turísticos de Extremadura ... 372
D.4.6.3.- Infraestructura turística ... 374
D.4.6.3.1.- Accesos y comunicaciones ... 374
D.4.6.3.2.- Infraestructura hotelera ... 376
D.4.6.3.3.- Alojamientos rurales y de otros tipos relacionados con el turismo natural ... 378

D.4.6.3.4.- Restaurantes 379
D.4.6.3.5.- Infraestructura turística complementaria 380
D.4.6.4.- Demanda turística 381
D.4.6.4.1.- Evolución del turismo 381
D.4.6.4.2.- Estacionalidad del turismo 382
D.4.6.4.3.- Tipología del turismo por procedencias 382
D.4.6.4.4.- Tipología del turismo por preferencias 383
D.4.6.5.- El turismo rural en Extremadura 385
D.4.6.5.1.- Características, evolución y tendencia 385
D.4.6.5.2.- Recursos naturales con atractivo turístico en Extremadura 387
D.4.6.5.3.- Distribución geográfica de las infraestructuras vinculadas al turismo rural 388
D.4.6.6.- Descripción de las posibilidades turísticas actuales y potenciales 389
D.4.6.6.1.- Posibilidad turística actual por comarcas socioeconómicas 389
D.4.6.6.2.- Potencialidad de turismo natural por término municipal 390
D.4.6.7.- Conclusiones y diagnóstico 392
D.4.6.7.1.- Diagnóstico general 392
D.4.6.7.2.- Diagnóstico por comarcas socioeconómicas 393
D.4.6.8.- Actuaciones propuestas 395
D.4.6.8.1.- Clasificación 395
D.4.6.8.2.- Propuestas en relación con el turismo ligado al medio natural y rural 396
D.4.6.8.3.- En relación con el turismo cinegético y piscícola 396
D.4.6.8.4.- En relación con el turismo monumental y cultural 397

D.5.- LA FORMACION Y LA INVESTIGACION ECOLOGICA Y FORESTAL

D.5.1.- La formación relacionada con el medio natural en Extremadura *398*
D.5.1.1.- Introducción 398
D.5.1.2.- Centros docentes y titulaciones en Extremadura 398
D.5.1.2.1.- Campos específicos y prioridad 398
D.5.1.2.2.- Formación universitaria 398
D.5.1.2.3.- Formación Profesional; estudios técnicos de grado medio 400
D.5.1.2.4.- Otras formaciones regladas 402
D.5.1.3.- Cursos y formación no reglada en Extremadura 402
D.5.2.- La investigación forestal y medioambiental en Extremadura *405*
D.5.2.1.- El Plan Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Extremadura 405
D.5.2.2.- El Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico 408
D.5.2.3.- El Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (IPROCOR) 412
D.5.2.4.- La Universidad de Extremadura 413
D.5.3.- La educación y divulgación ambiental en Extremadura *417*

INDICE DE TABLAS

Pág.

TABLA 1 – SUPERFICIE INCENDIADA POR TIPO DE CUBIERTA –1988-1999 5

TABLA 2 – DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL NUMERO Y SUPERFICIE DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO – 1988-1999 7

TABLA 3 – PORCENTAJE DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO Y PROPIEDAD. 1988-1999 13

TABLA 4 – PORCENTAJE DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO Y CAUSA. 1988-1999 14

TABLA 5 – DESGLOSE PORCENTUAL DE PÉRDIDAS POR CONCEPTOS EN INCENDIOS FORESTALES – 1988-1999 19

TABLA 6 – CLASES DE RIESGO TOTAL DE INCENDIO 30

TABLA 7 – RESULTADOS DE LA RED DE SEGUIMIENTO PANEUROPEA, NIVEL 1 Y 2. BADAJOZ, 1999 48

TABLA 8 – RESULTADOS DE LA RED DE SEGUIMIENTO PANEUROPEA, NIVEL 1 Y 2. CÁCERES, 1999 49

TABLA 9 – RESULTADOS DE LA RED DE SEGUIMIENTO LOCAL. CÁCERES, 1999 50

TABLA 10 – REGRESIONES POR ESPECIE DE LA INFLUENCIA DE LA EDAD EN LA AFECCIÓN POR PROCESIONARIA 62

TABLA 11 – SUPERFICIE TRATADA CONTRA LA PROCESIONARIA POR SECCIONES FORESTALES. 1989-2000 65

TABLA 12 – GRADO DE DEFOLIACIÓN EN DEHESAS POR ESPECIE SEGÚN PARCELAS DE MUESTREO 69

TABLA 13 – CALENDARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LA PALOMILLA 71

TABLA 14 – CALENDARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LOS CERAMBÍCIDOS 72

TABLA 15 – CALENDARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LOS MINADORES DE BELLOTA 73

TABLA 16 – EROSION REAL EN EXTREMADURA POR CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES 88

TABLA 17 – EROSION REAL POR SECCIONES Y CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES 90

TABLA 18 – EROSION POTENCIAL EN EXTREMADURA POR CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES 95

TABLA 19 – EROSION POTENCIAL POR SECCIONES Y CLASES; SUPERFICIES Y PORCENTAJES 97

TABLA 20 – ASIGNACION DE LAS CLASES DE PROITECCION DEL SUELO POR LA VEGETACION 97

TABLA 21 – NUMERO DE CUENCAS CON PROBLEMÁTICA DE INUNDACION POR CUENCA HIDROGRAFICA 105

TABLA 22 – CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS CUENCAS DEL GUADIANA OCCIDENTAL 109

TABLA 23 – CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS CUENCAS DE IBORES-VILLUERCAS 112

TABLA 24 – CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS CUENCAS VERTIENTES DEL ALAGON 114

TABLA 25 – ESPACIOS QUE CONFIGURAN LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE EXTREMADURA 126

TABLA 26 – DIFERENCIAS SUPERFICIALES DE ESPACIOS SEGÚN LA LEY Y LA CARTOGRAFÍA 127

TABLA 27 – DATOS SUPERFICIALES DE ESPACIOS PROTEGIDOS POR FIGURA DE PROTECCIÓN Y PROVINCIA 127

TABLA 28 – CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PRINCIPALES ESPACIOS PROTEGIDOS 131

TABLA 29 – ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) EN EXTREMADURA 133

TABLA 30 – DIFERENCIAS SUPERFICIALES DE ESPACIOS SEGÚN LA LEY Y LA CARTOGRAFÍA 133

TABLA 31 – DATOS SUPERFICIALES DE ZEPA POR PROVINCIA 134

TABLA 32 – PROPUESTA DE LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC) EN EXTREMADURA 138

TABLA 33 – CATEGORÍAS DE CATALOGACIÓN DE LA UICN (2000) 146

TABLA 34 – CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LAS ESPECIES AMENAZADAS (UICN). 1994 146

TABLA 35 – DISTRIBUCION DEL ALCORNOCAL EN ESPAÑA POR CC.AA. SEGÚN FUENTES 168

TABLA 36 – CLASIFICACIÓN DEL CORCHO SEGÚN EL IPROCOR 170

TABLA 37 – RENDIMIENTO EN PRODUCCION POR TIPOS DE CORCHO DE UNA FINCA MEDIA EXTREMEÑA SEGÚN EL IPROCOR 171

TABLA 38 – DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MADERA ENTRE CONÍFERAS Y FRONDOSAS 189

TABLA 39 – PRECIOS DE ESPECIES REPRESENTATIVAS POR ZONAS EN EXTREMADURA 196

TABLA 40 – DISTRIBUCIÓN POR TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INDUSTRIAS DE LA MADERA 202

TABLA 41 – PRINCIPALES ESPECIES DE SETAS EN EXTREMADURA 237

TABLA 42 – PRODUCTIVIDAD Y PRECIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE SETAS EN EXTREMADURA 240

TABLA 43 – ESPECIES GANADERAS MÁS SIGNIFICATIVAS. R.D. 1682/1997 249

TABLA 44 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE GANADO PORCINO IBÉRICO EN EXTREMADURA. 1988-1998 251

TABLA 45 – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO EN EXTREMADURA 251

TABLA 46 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE CERDOS IBÉRICOS Y CRUZADOS SEGÚN FORMA DE ENGORDE 252

TABLA 47 – SACRIFICIO DE CERDOS IBÉRICOS Y CRUZADOS EN LA CAMPAÑA 1998-1999 .. 254

TABLA 48 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE GANADO OVINO Y CAPRINO EN EXTREMADURA. 1987-1999 256

TABLA 49 – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO Y CAPRINO EN EXTREMADURA 257

TABLA 50 – EVOLUCIÓN DEL CENSO DE GANADO BOVINO EN EXTREMADURA. 1989-1999 261

TABLA 51 – EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO EN EXTREMADURA ... 261

TABLA 52 – TAMAÑO MEDIO DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS EXTREMEÑAS 263

TABLA 53 – REPRESENTACIÓN DE LA CARGA GANAERA POTENCIAL POR CLASES EN EXTREMADURA 266

TABLA 54 – CENSO GANADERO DE LA CAJA DE AHORROS DE BADAJOZ. 1998 268

TABLA 55 – COEFICIENTE DE CONVERSIÓN DE UNIDADES DE GANADO A OVEJA TIPO 268

TABLA 56 – CENSO GANADERO EXTREMEÑO EN UNIDADES EQUIVALENTES DE OVEJA TIPO. 1998 268

TABLA 57 – EVOLUCIÓN DE SUPERFICIES PASTABLES EN EXTREMADURA (MILES DE HA.). 1986-1996 269

TABLA 58 – EQUIVALENCIAS ENTRE ESPECIES DADO POR EL R.E.A. 269

TABLA 59 – EVOLUCIÓN DEL CENSO GANADERO EXTREMEÑO POR SECCIONES EN UNIDADES EQUIVALENTES DE OVEJA TIPO.1997-999 270

TABLA 60 – CARGAS POR SECCIONES FORESTALES SEGÚN EL REA Y SUPERFICIES DEL PLAN FORESTAL.97-99 272

TABLA 61 – COTOS DE GESTION PRIVADA – BADAJOZ 281

TABLA 62 – COTOS DE GESTION PRIVADA - CACERES 281

TABLA 63 – COTOS DE GESTION PRIVADA - EXTREMADURA 282

TABLA 64 – COTOS DE GESTION PRIVADA POR SECCIONES FORESTALES – BADAJOZ 283

TABLA 65 – COTOS DE GESTION PRIVADA POR SECCIONES FORESTALES - CACERES 284

TABLA 66 – ESPACIOS CINEGETICOS GESTIONADOS POR LA JUNTA DE EXTREMADURA ... 285

TABLA 67 – EVOLUCION DEL NUMERO DE LICENCIAS DE CAZA EN EXTREMADURA, 1993-1998 286

TABLA 68 – ACCIONES CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN EXTREMADURA, TEMPORADA 99-00....287

TABLA 69 – ACCIONES CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN EXTREMADURA, TEMPORADA 99-00....287

TABLA 70 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN BADAJOZ POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99....289

TABLA 71 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN CACERES POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99....290

TABLA 72 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MENOR EN EXTREMADURA POR PROVINCIAS. EVOLUCION 96-99....291

TABLA 73 – VARIACION PORCENTUAL DE CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE CAZA MENOR 96-99. 291

TABLA 74 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN BADAJOZ POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99....292

TABLA 75 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN CACERES POR SECCIONES FORESTALES. EVOLUCION 96-99....293

TABLA 76 – CAPTURAS CINEGETICAS DE CAZA MAYOR EN EXTREMADURA POR PROVINCIAS. EVOLUCION 96-99....294

TABLA 77 – VARIACION PORCENTUAL DE CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE CAZA MAYOR 96-99....294

TABLA 78 – CAPTURAS DE CAZA MAYOR EN ESPACIOS GESTIONADOS POR LA JUNTA DE EXTREMADURA 98-00....296

TABLA 79 – CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES POR TIPO DE COTO. TEMPORADA 98-99....297

TABLA 80 – VALOR ECONOMICO ASIGNADO A LAS ESPECIES DE CAZA 298

TABLA 81 – VALOR POR HECTAREA DE LA CAZA SEGÚN TIPOLOGIA Y SECCION FORESTAL. 96-97 301

TABLA 82 – VALOR POR HECTAREA DE LA CAZA SEGÚN TIPOLOGIA Y SECCION FORESTAL 97-98 301

TABLA 83 – VALOR POR HECTAREA DE LA CAZA SEGÚN TIPOLOGIA Y SECCION FORESTAL 98-99 301

TABLA 84 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS DEPORTIVOS....303

TABLA 85 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS PRIVADOS 304

TABLA 86 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS DEPORTIVOS....304

TABLA 87 – TIPOS DE GRAVAMEN (BASE IMPONIBLE) DE COTOS PRIVADOS 304

TABLA 88 – NUMERO DE ACOTADOS DE PESCA POR ESPECIES Y SECCIONES - BADAJOZ... 315

TABLA 89 – NUMERO DE ACOTADOS DE PESCA POR ESPECIES Y SECCIONES - CACERES .. 316

TABLA 90 – NUMERO DE ACOTADOS POR ESPECIE 317

TABLA 91 – POSIBILIDAD PISCICOLA DE EXTREMADURA 318

TABLA 92 – EVOLUCION DE LAS LICENCIAS DE PESCA EN EXTREMADURA 318

TABLA 93 – VOLUMEN TOTAL DE PLANTA PRODUCIDA POR LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA. PERÍODO 1998-2000 334

TABLA 94 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE SAN MARCOS 337

TABLA 95 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE LA MOHEDA DE GATA 337

TABLA 96 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE RUEDA CHICA 337

TABLA 97 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE PALAZUELO 337

TABLA 98 – PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE CAÑAMERO 337

TABLA 99 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE SAN MARCOS 338

TABLA 100 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE LA MOHEDA DE GATA 338

TABLA 101 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE RUEDA CHICA 338

TABLA 102 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE PALAZUELO 339

TABLA 103 – PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN EL PERÍODO 1998-2000. VIVERO DE CAÑAMERO 339

TABLA 104 – PORCENTAJE Y UNIDADES DE PLANTA EXTRAÍDA DE LOS VIVEROS DE LA JUNTA 341

TABLA 105 – NÚMERO DE EXPEDIENTES DE SALIDA DE PLANTA A ORGANISMOS PÚBLICOS Y ASOCIACIONES E INGRESOS DERIVADOS EN LOS VIVEROS DE LA JUNTA 342

TABLA 106 – DISTRIUCIÓN DE HECTÁREAS REPOBLADAS POR ESPECIE Y NÚMERO APROXIMADO DE PLANTAS UTILIZADO. 1997-1999 343

TABLA 107 – UNIDADES DE PLANTA DE ALCORNOQUE Y ENCINA MICORRIZADOS SEGÚN ESPECIE FÚNGICA. VIVERO DE SAN MARCOS 345

TABLA 108 – UNIDADES DE PLANTA DE PINO NEGRAL Y PIÑONERO MICORRIZADOS SEGÚN ESPECIE FÚNGICA. VIVERO DE SAN MARCOS 345

TABLA 109 – PLAN DE TRABAJOS ESTACIONALES EN LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA 346

TABLA 110 – PERSONAL ADSCRITO A LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA 347

TABLA 111 – PERSONAL EVENTUAL EMPLEADO EN LOS VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA. AÑO 2000 347

TABLA 112 – DISTRIBUCIÓN DE FONDOS POR CAMPAÑAS SEGÚN EL PLAN DE EXPLOTACIÓN. AÑO 2000 348

TABLA 113 – PRODUCCIÓN Y DIVERSIDAD DE ESPECIES POR CAMPAÑAS. VIVEROS DE ADISA 352

TABLA 114 – PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL POR ESPECIE EN VIVEROS PRIVADOS. 1996-1999 358

TABLA 115 – HECTÁREAS REPOBLADAS POR ESPECIE - SUBPROGRAMA I. 1993-1996 360

TABLA 116 – DEMANDA POR ESPECIES – SUBRPOGRAMA I REPOBLACIONES. 1993-2001 361

TABLA 117 – DEMANDA POR ESPECIES – SUBRPOGRAMA I MANTENIMIENTOS. 1994-2001 362

TABLA 118 – DEMANDA POR ESPECIES – SUBRPOGRAMA I TOTAL. 1993-2001 362

TABLA 119 – VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN LOS VIVEROS PRIVADOS EXTREMEÑOS 363

TABLA 120 – ESPECIES SUJETAS A CONTROL DE CALIDAD Y/O FITOSANITARIO 364

TABLA 121 – REGIONES DE PROCEDENCIA DE ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS 365

TABLA 122 – RODALES SELECTOS DE ALCORNOQUE EN EXTREMADURA 366

TABLA 123 – PLAZAS HOTELERAS POR COMARCAS DE MAYOR IMPORTANCIA 376

TABLA 124 – DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA DE ALOJAMIENTOS DE TRUISMO RURAL SEGÚN TIPO POR COMARCA 379

TABLA 125 – PLAZAS DE RESTURANTES POR COMARCAS DE MAYOR IMPORTANCIA 380

TABLA 126 – DESTINOS TURÍSTICOS MÁS VISITADOS DE EXTREMADURA 384

TABLA 127 – CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA TURÍSTICA POR PREFERENCIAS 385

TABLA 128 – COMPARACIÓN ENTRE LAS POSIBILIDADES TURÍSTICAS POTENCIALES Y REALES POR COMARCAS 395

TABLA 129 – CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL 401

TABLA 130 – AREAS Y CONTENIDOS FORESTALES Y RELACIONADOS CON EL MEDIO NATURAL DEL 1ER PRI+DT 407

TABLA 131 – LÍNEAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN POR SECCIÓN (SIDT) 410

TABLA 132 – LÍNEAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN POR DEPARTAMENTO (SIDT) 411

INDICE DE GRAFICOS

Pág.

GRÁFICO 1.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN SU CLASIFICACION POR SUPERFICIE 4

GRÁFICO 2.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE INCENDIOS TOTAL Y POR TIPOS DE CUBIERTA 5

GRÁFICO 3.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE ARBOLADA QUEMADA POR ESPECIES 6

GRÁFICO 4.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE ARBOLADA QUEMADA POR CLASES DE EDAD 6

GRÁFICO 5.– EVOLUCION DE LA SUPERFICIE TOTAL QUEMADA POR TAMAÑO DE LOS INCENDIOS 7

GRÁFICO 6.– EVOLUCION DE LA FRECUENCIA DE INCENDIOS POR TAMAÑO 8

GRÁFICO 7.– EVOLUCION Y TENDENCIA DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE SU SUPERFICIE MEDIA 9

GRÁFICO 8.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR MES DE INICIO 9

GRÁFICO 9.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR TIPO DE DIA DE INICIO 10

GRÁFICO 10.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR HORA DE INICIO 10

GRÁFICO 11.– EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGÚN EL RIESGO METEOROLÓGICO 11

GRÁFICO 12.– INFLUENCIA DEL INDICE DE PELIGRO EN EL TAMAÑO DE LOS INCEDIOS. 1988-1999 11

GRÁFICO 13.– EVOLUCION DE LA DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE INCENDIADA SEGÚN TIPO DE PROPIEDAD 12

GRÁFICO 14.– EVOLUCION DEL NÚMERO DE INCENDIOS SEGÚN TIPO DE PROPIEDAD 13

GRÁFICO 15.– EVOLUCION DE LAS CAUSAS DE LOS INCENDIOS POR TAMAÑO SEGÚN ESTRATOS. BADAJOZ 15

GRÁFICO 16.– EVOLUCION DE LAS CAUSAS DE LOS INCENDIOS POR TAMAÑO SEGÚN ESTRATOS. CACERES 16

GRÁFICO 17.– INFLUENCIA DEL INDICE DE PELIGRO EN CADA TIPO DE CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS 16

GRÁFICO 18.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS INTENCIONADOS Y SUS MOTIVACIONES 17

GRÁFICO 19.– EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE INCENDIOS PROVOCADOS CON CAUSANTE IDENTIFICADO 17

GRÁFICO 20.– INCIDENCIA DE LA PROPIEDAD EN LA CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES 18

GRÁFICO 21.– INCIDENCIA DEL TIPO DE DIA DE INICIO EN LA CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES 18

GRÁFICO 22.– INCIDENCIA DE LOS TIPOS DE CAUSALIDAD SEGÚN EL MES DE OCURRENCIA 19

GRÁFICO 23.– EVOLUCION ECONÓMICA DE PÉRDIDAS POR INCENDIOS Y DE SU DESGLOSE POR CONCEPTOS 20

GRÁFICO 24.– EVOLUCION DEL NÚMERO DE HERIDOS POR INCENDIOS FORESTALES 20

GRÁFICO 25.– EVOLUCION DE LOS INCIDENTES DE ORDEN PÚBLICO ORIGINADOS POR INCENDIOS FORESTALES 21

GRÁFICO 26.– GRADO CUALITATIVO DEL IMPACTO SOBRE LOS FACTORES NATURALES Y ECONÓMICOS LOCALES DE LOS INCENDIOS FORESTALES 22

GRÁFICO 27.– EVOLUCIÓN DEL IMPACTO GLOBAL DE LOS INCENDIOS FORSTALES..... 23

GRÁFICO 28.– DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE QUEMADA POR ZONAS INFOEX..... 24

GRÁFICO 29.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS SEGÚN TAMAÑO POR ZONAS INFOEX 25

GRÁFICO 30.– EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE QUEMADA TOTAL Y PORCENTUAL POR ZONAS INFOEX 26

GRÁFICO 31.– EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE MEDIA AFECTADA POR INCENDIO POR ZONAS INFOEX 26

GRÁFICO 32.– CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES POR ZONAS INFOEX..... 27

GRÁFICO 33.– EVOLUCIÓN DE LOS INCENDIOS INTENCIONADOS Y POR QUEMAS POR ZONAS INFOEX 28

GRÁFICO 34.– RIESGOS PARCIAL Y TOTAL DE INCENDIOS POR ZONAS DE COORDINACIÓN INFOEX..... 29

GRÁFICO 35 – DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LOS RETENES FIJOS POR ZONAS INFOEX 35

GRÁFICO 36 – DISTRIBUCIÓN DE VIGILANTES MÓVILES Y PUESTOS FIJOS POR ZONAS INFOEX 36

GRÁFICO 37 – DISTRIBUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS DE EXTINCIÓN POR ZONAS INFOEX..... 37

GRÁFICO 38.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. LA ENCINA 51

GRÁFICO 39.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL ALCORNOQUE 52

GRÁFICO 40.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL REBOLLO 52

GRÁFICO 41.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL EUCALIPTO 52

GRÁFICO 42.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL PINO PIÑONERO 53

GRÁFICO 43.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL PINO NEGRAL 53

GRÁFICO 44.– ESTADO SANITARIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES EXTREMEÑAS. EL ACEBUCHE 53

GRÁFICO 45.– GRADOS DE DEFOLIACIÓN POR SECCIONES FORESTALES. BADAJOZ 55

GRÁFICO 46.– GRADOS DE DEFOLIACIÓN POR SECCIONES FORESTALES. CÁCERES 55

GRÁFICO 47.– PORCENTAJE DE ÁRBOLES DAÑADOS POR SECCIONES FORESTALES. BADAJOZ 56

GRÁFICO 48.– PORCENTAJE DE ÁRBOLES DAÑADOS POR SECCIONES FORESTALES. CÁCERES 56

GRÁFICO 49.– GRADOS DE INFECCIÓN POR PROCESIONARIA EN PINARES EXTREMEÑOS SEGÚN ZONAS GEOGRÁFICAS 59

GRÁFICO 50.– INFLUENCIA DE LA ESPECIE EN EL GRADO DE INFECCIÓN POR PROCESIONARIA 60

GRÁFICO 51.– REGRESIONES DE LA INFLUENCIA DE LA EDAD SEGÚN ESPECIE EN EL GRADO DE INFECCIÓN POR PROCESIONARIA 62

GRÁFICO 52.– INFLUENCIA DEL AÑO DEL ÚLTIMO TRATAMIENTO EN EL GRADO DE INFECTACIÓN POR PROCESIONARIA 63

GRÁFICO 53.– EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS SUPERFICIES TRATADAS CONTRA LA PROCESIONARIA 64

GRÁFICO 54.– PORCENTAJE SUPERFICIAL SEGÚN CLASE REAL DE PERDIDA DE SUELO 83

GRÁFICO 55.– DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PERDIDA REAL DE SUELO POR SECCIONES FORESTALES 83

GRÁFICO 56.– DISTRIBUCION POR CLASE DE PENDIENTE DE AREAS DE EROSIÓN ELEVADA 84

GRÁFICO 57.– CUBIERTA DOMINANTE SEGÚN PENDIENTE EN ZONAS CON EROSION REAL ELEVADA 85

GRÁFICO 58.– TIPO DE CUBIERTA DOMINANTE EN AREAS DE EROSION REAL ELEVADA 86

GRÁFICO 59.– VALORES DE ERODIBILIDAD (K) EN AREAS DE EROSION REAL ELEVADA 86

GRÁFICO 60.– TIPOS DE SUELO EN AREAS DE EROSION REAL ELEVADA 87

GRÁFICO 61.– VALORES DEL INDICE DE EROSION PLUVIAL (R) SEGÚN NIVELES DE EROSION REAL 87

GRÁFICO 62.– PORCENTAJE SUPERFICIAL DE CADA CLASE DE "R" SEGÚN SU GRADO DE EROSION REAL 88

GRÁFICO 63.– PORCENTAJE SUPERFICIAL SEGÚN CLASE DE PERDIDA DE SUELO POTENCIAL..... 91

GRÁFICO 64.– PORCENTAJE SUPERFICIAL POR SECCIONES DE CADA CLASE DE PERDIDA DE SUELO POTENCIAL..... 92

GRÁFICO 65.– VALORES DEL FACTOR "K" EN AREAS DE EROSION POTENCIAL ELEVADA.... 92

GRÁFICO 66.– VALORES DEL FACTOR "R" SEGÚN NIVELES DE EROSION POTENCIAL..... 93

GRÁFICO 67.– PORCENTAJE SUPERFICIAL DE CADA CLASE DE "R" SEGÚN SU GRADO DE EROSION POTENCIAL..... 95

GRÁFICO 68.– PORCENTAJE SUPERFICIAL DEL GRADO DE PROTECCION DEL SUELO POR LA VEGETACION..... 98

GRÁFICO 69.– GRADO DE PROTECCION DE LA CUBIERTA SOBRE EL SUELO POR SECCIONES EN PORCENTAJE 98

GRÁFICO 70.– GRADO DE PROTECCION DEL SUELO POR DIFERENTES FORMACIONES VEGETALES..... 99

GRÁFICO 71.– DISTRIBUCION DE TIPOS DE CUBIERTA. CUENCAS DEL GUADIANA OCCIDENTAL 110

GRÁFICO 72.– EROSION REAL. CUENCAS DEL GUADIANA OCCIDENTAL..... 110

GRÁFICO 73.– DISTRIBUCION DE TIPOS DE CUBIERTA. CUENCAS DE IBORES-VILLUERCAS..... 112

GRÁFICO 74.– EROSION REAL. CUENCAS DE IBORES-VILLUERCAS..... 112

GRÁFICO 75.– DISTRIBUCION DE TIPOS DE CUBIERTA. CUENCAS VERTIENTES DEL ALAGON..... 115

GRÁFICO 76.– EROSION REAL. CUENCAS VERTIENTES DEL ALAGON..... 115

GRÁFICO 77.– PORCENTAJE Y DISTRIBUCIÓN POR PROVINCIAS DE LA SUPEFICIE TOTAL PROTEGIDA O PROPUESTA PARA PROTECCIÓN SOBRE LA SUPERFICIE TOTAL EXTREMEÑA 140

GRÁFICO 78.– DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE FIGURA O SU COMBINACIÓN DE LA SUPEFICIE PROTEGIDA O PROPUESTA PARA PROTECCIÓN EN EXTREMADURA 140

GRÁFICO 79.– PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL Y DE DEHESAS EN EXTREMADURA 164

GRÁFICO 80.– CLASIFICACION DE USOS DE LA SUPERFICIE EN EXTREMADURA..... 165

GRÁFICO 81.– DISTRIBUCION POR ESPECIES DE LA SUPERFICIE FORESTAL 165

GRÁFICO 82.– DISTRIBUCION POR GRUPOS DE ESPECIES DE LA SUPERFICIE FORESTAL LEÑOSA..... 166

GRÁFICO 83.– EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CORCHO EN EXTREMADURA 169

GRÁFICO 84.– PORCENTAJE MEDIO DE PRODUCCIÓN POR CALIDAD 171

GRÁFICO 85.– HISTÓRICO DE LA CALIDAD MEDIA DE CORCHO EN EXTREMADURA 172

GRÁFICO 86.– EVOLUCIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DEL CORCHO EN PILA EN EXTREMADURA 172

GRÁFICO 87.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL CORCHO EN EXTREMADURA 173

GRÁFICO 88.– REPARTO TEÓRICO DE LA PRODUCCIÓN SEÚN CALIDAD 174

GRÁFICO 89.– BALANCE DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DEL CORCHO 178

GRÁFICO 90.– EVOLUCIÓN DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DEL CORCHO 179

GRÁFICO 91.– DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA INDUSTRIA DEL CORCHO EN EXTREMADURA 181

GRÁFICO 92.– EVOLUCION DE LAS CORTAS DE MADERA EN EXTREMADURA 188

GRÁFICO 93.– PORCENTAJE MEDIO DE CORTAS POR ESPECIES Y PROVINCIAS. 1986-1999 189

GRÁFICO 94.– EVOLUCIÓN DE CORTAS POR ESPECIES Y PROVINCIAS. 1986-1999 190

GRÁFICO 95.– PORCENTAJE MEDIO DE CORTAS SEGÚN RÉGIMEN DE GESTIÓN POR PROVINCIAS. 1986-1999 192

GRÁFICO 96.– VALOR DE LOS APROVECHAMIENTOS DE MADERA EN CARGADERO Y TENDENCIA. 1986-2000 194

GRÁFICO 97.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO MEDIO DE LA MADERA EN EXTREMADURA. 1986-2000 195

GRÁFICO 98.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO MEDIO DE CONÍFERAS Y FRONDOSAS EN EXTREMADURA. 1995-2000 196

GRÁFICO 99.– EVOLUCIÓN DEL DESTINO DE LA MADERA EN EXTREMADURA. 1986-1996 197

GRÁFICO 100.– REPARTO PORCENTUAL DEL DESTINO DE LA MADERA DE CONÍFERAS EN EXTREMADURA. 1986-96 198

GRÁFICO 101.– REPARTO PORCENTUAL DEL DESTINO DE LA MADERA DE FRONDDSAS EN EXTREMADURA. 1986-96 198

GRÁFICO 102.– BALANCE DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE LA MADERA. 1992-99 202

GRÁFICO 103.– REPARTO DE INDUSTRIAS DE LA MADERA POR SECCIONES 204

GRÁFICO 104.– EVOLUCION DE LA PRODUCCIÓN DE LEÑAS EN EXTREMADURA 210

GRÁFICO 105.– PRODUCCIÓN DE LEÑAS SEGÚN TIPO DE PROPIEDAD DE LOS MONTES 211

GRÁFICO 106.– EVOLUCIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DE LA LEÑA EN CARGADERO 211

GRÁFICO 107.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA LEÑA EN PIE Y EN CARGADERO 212

GRÁFICO 108.– EVOLUCIÓN DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE CARBÓN 214

GRÁFICO 109.– EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DEL CARBÓN 214

GRÁFICO 110.– EVOLUCION DEL VALOR DEL APROVECHAMIENTO DE PIÑA EN EXTREMADURA 219

GRÁFICO 111.– EVOLUCION DE LA PRODUCCION Y PRECIO DEL PIÑÓN CON CÁSCARA 220

GRÁFICO 112.– APROVECHAMIENTOS DE PIÑA SEGÚN GESTIÓN Y PROPIEDAD DE LOS MONTES 220

GRÁFICO 113.– EVOLUCIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DEL APROVECHAMIENTO DE CASTAÑA EN EXTREMADURA 222

GRÁFICO 114.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO Y PRODUCCIÓN DE CASTAÑA EN EXTREMADURA 222

GRÁFICO 115.– DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE COLMENAS POR EXPLOTACIÓN EN CADA PROVINCIA 227

GRÁFICO 116.– EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA MIEL Y TENDENCIA 229

GRÁFICO 117.– EVOLUCIÓN DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS APÍCOLAS 231

GRÁFICO 118.– EVOLUCIÓN DE LAS AYUDAS AL SECTOR APÍCOLA 233

GRÁFICO 119.– EVOLUCION DE LA PRODUCCIÓN DE SETAS EN EXTREMADURA 238

GRÁFICO 120.– EVOLUCION DEL VALOR ECONÓMICO DEL APROVECHAMIENTO DE SETAS EN EXTREMADURA 238

GRÁFICO 121.– EVOLUCION DEL PRECIO MEDIO DE LAS SETAS EN EXTREMADURA 239

GRÁFICO 122.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA PORCINA IBÉRICA EN EXTREMADURA. 1988-1998 252

GRÁFICO 123.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA POR TIPOLOGÍA DE ENGORDE DE LA CABAÑA PORCINA IBÉRICA EN EXTREMADURA. 1986-1999 253

GRÁFICO 124.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DEL PORCENTAJE DE REPRESENTACIÓN, POR TIPOLOGÍA DE ENGORDE, DE LA CABAÑA PORCINA IBÉRICA EXTREMEÑA EN EL TOTAL NACIONAL 1986-1999 253

GRÁFICO 125.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA OVINA EN EXTREMADURA. 1989-1999 257

GRÁFICO 126.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA CAPRINA EN EXTREMADURA. 1989-1999 257

GRÁFICO 127.– EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE LA CABAÑA BOVINA EN EXTREMADURA. 1989-1999 261

GRÁFICO 128.– EVOLUCIÓN DE LA CABAÑA EN UNIDADES EQUIVALENTES POR SECCIONES. 1997-1999 270

GRÁFICO 129.– CABAÑA POR TIPO DE GANADO EN UNIDADES EQUIVALENTES POR SECCIONES. 1999 271

GRÁFICO 130.– CARGAS GANADERAS POR SECCIONES.1997-1999 271

GRÁFICO 131.– NUMERO Y SUPERFICIE DE COTOS POR TIPOLOGIA – BADAJOZ 281

GRÁFICO 132.– NUMERO Y SUPERFICIE DE COTOS POR TIPOLOGIA – CACERES 282

GRÁFICO 133.– NUMERO Y SUPERFICIE DE COTOS POR TIPOLOGIA – EXTREMADURA 282

GRÁFICO 134.– EVOLUCION DE CAPTURAS DE CAZA MAYOR EN EXTREMADURA 295

GRÁFICO 135.– EVOLUCION DE CAPTURAS DE CAZA MENOR EN EXTREMADURA 295

GRÁFICO 136.– CAPTURAS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES POR TIPO DE COTO. TEMPORADA 98-99 297

GRÁFICO 137.– VALORACION DE LA CAZA POR SECCIONES FORESTALES. TEMPORADA 96-97. 299

GRÁFICO 138.– VALORACION DE LA CAZA POR SECCIONES FORESTALES. TEMPORADA 97-98. 299

GRÁFICO 139.– VALORACION DE LA CAZA POR SECCIONES FORESTALES. TEMPORADA 98-99. 300

GRÁFICO 140.– PORCENTAJE DE ACOTADOS DE PESCA POR ESPECIES 317

GRÁFICO 141.– EXISTENCIA DE PLANTA FORESTAL POR ESPECIE EN VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA 336

GRÁFICO 142.– EXISTENCIAS DE PLANTA ORNAMENTAL POR ESPECIE EN VIVEROS DE LA JUNTA DE EXTREMADURA 340

GRÁFICO 143.– REPARTO DE PLANTA SEGÚN DESTINO Y TIPOLOGÍA. VIVERO DE CAÑAMERO 343

GRÁFICO 144.– COMPARACIÓN ENTRE LA NECESIDAD (REPOBLACIONES SERVICIO FORESTAL) Y LA PRODUCCIÓN DE PLANTA (VIVEROS PROPIOS) POR ESPECIE) 344

GRÁFICO 145.– DEMANDA DE PLANTA CUBIERTA POR ESPECIE PARA REPOBLACIONES DEL SERVICIO FORESTAL 344

GRÁFICO 146.– DISTRIBUCIÓN DE PLANTA POR ESPECIE EN EL AÑO 2001. VIVERO HAZA DE LA CONCEPCIÓN 351

GRÁFICO 147.– PLANTAS ADJUDICADAS A LOS AYUNTAMIENTOS. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ CAMPAÑA 1999-2000 352

GRÁFICO 148.– DISTRIBUCIÓN DE CLASES DE VIVEROS POR PROVINCIAS 354

GRÁFICO 149.– DISTRIBUCIÓN DE CLASES DE VIVEROS POR TÉRMINOS MUNICIPALES 355

GRÁFICO 150.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIVEROS PRODUCTORES DE PLANTA LEÑOSA FORESTAL U ORNAMENTAL POR PROVINCIAS 356

GRÁFICO 151.– EVOLUCIÓN DE LA PLANTA FORESTAL PRODUCIDA EN LOS VIVEROS PRIVADOS 357

GRÁFICO 152.– PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL POR ESPECIE EN VIVEROS PRIVADOS. 1996-1999 358

GRÁFICO 153.– EVOLUCIÓN DE LA PLANTA ORNAMENTAL PRODUCIDA EN LOS VIVEROS PRIVADOS 359

GRÁFICO 154.– PRODUCCIÓN DE PLANTA ORNAMENTAL POR ESPECIE EN VIVEROS PRIVADOS. 1996-1999 359

GRÁFICO 155.– CORRELACIÓN ENTRE EL PORCENTAJE DE ESPECIES PRODUCIDAS EN LOS VIVEROS PRIVADOS Y LAS HECTÁREAS REPOBLADAS CON CADA UNA DE ESTAS ESPECIES EN EXTREMADURA 361

GRÁFICO 156.– PORCENTAJE DE DEMANDA DE PLANTA SATISFECHA POR LOS VIVEROS PRIVADOS EXTREMEÑOS SEGÚN LA ESPECIE 362

GRÁFICO 157.– ESTABLECIMIENTOS Y PLAZAS HOTELERAS POR PROVINCIA 376

GRÁFICO 158.– EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PLAZAS Y ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS 377

GRÁFICO 159.– DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA HOTELERA POR CATEGORÍAS 378

GRÁFICO 160.– DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA DE ALOJAMIENTOS DE TURISMO RURAL POR PROVINCIA 378

GRÁFICO 161.– DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA DE RESTAURANTES POR PROVINCIA 380

GRÁFICO 162.– EVOLUCIÓN INTERANUAL DE LA AFLUENCIA DE VISITANTES 381

GRÁFICO 163.– EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA AFLUENCIA DE VISITANTES POR PROCEDENCIAS 382

GRÁFICO 164.– DISTRIBUCIÓN DE VISITANTES POR PROCEDENCIAS 383

GRÁFICO 165.– PREFERENCIAS PROVINCIALES DE LOS TURISTAS POR PROCEDENCIAS 384

GRÁFICO 166.– ALOJAMIENTOS RURALES POR COMARCA 389

GRÁFICO 167.– DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS UNIVERSITARIOS EN TITULACIONES RELACIONADAS CON EL MEDIO NATURAL EN EL CURSO 2000-2001 EN EXTREMADURA 400

GRÁFICO 168.– PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADOS POR EL SIDT SEGÚN DEPARTAMENTO 412

GRÁFICO 169.– FUENTE DE FINANCIACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL SIDT 412

GRÁFICO 170.– REPARTO SEGÚN MATERIAS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. REGISTRO DE BECARIOS DEL AÑO 2001 416

INDICE DE MAPAS

Pág.

MAPA 1.– RIESGO DE INCENDIO POR TÉRMINOS MUNICIPALES 32

MAPA 2.– RED DE PARCELAS DEL SISTEMA PANEUROPEO DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LOS BOSQUES. EVOLUCIÓN 51

MAPA 3.– FOCOS DE SECA ANALIZADOS EN EXTREMADURA 76

MAPA 4.– MAPA DE EROSIÓN REAL EN EXTREMADURA 89

MAPA 5.– MAPA DEL INDICE DE EROSION PLUVIAL "R" EN EXTREMADURA 94

MAPA 6.– MAPA DE EROSIÓN POTENCIAL EN EXTREMADURA 96

MAPA 7.– MAPA DE CUENCAS CON PROBLEMÁTICA DE INUNDACION 107

MAPA 8.- RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE EXTREMADURA 128

MAPA 9.- ZONAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) EN EXTREMADURA 135

MAPA 10.- PROPUESTA DE LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC) EN EXTREMADURA 139

MAPA 11.- AREAS PROTEGIDAS O PROPUESTAS PARA PROTECCIÓN EN EXTREMADURA . 142

MAPA 12.- CARGA GANADERA POTENCIAL EN EXTREMADURA 267

MAPA 13.– POTENCIAL TURÍSTICO NATURAL POR TÉRMINO MUNICIPAL 391