

INDICE

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL.....	1
2.1. ÁMBITO TERRITORIAL Y CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	1
2.1.1. Situación de la comarca y ámbito territorial del plan.....	1
2.1.2. Morfología y orografía.....	3
2.1.2.1. Características generales.....	3
2.1.2.2. Parámetros de forma.....	5
2.1.2.3. Parámetros de relieve.....	7
2.1.2.3.1. Curva hipsométrica.....	7
2.1.2.3.2. Altitud media.....	9
2.1.2.3.3. Pendiente media.....	9
2.1.2.3.4. Mapa de pendientes.....	10
2.1.2.3.5. Mapa de orientaciones.....	11
2.1.3. Geología y suelos.....	12
2.1.3.1. Antecedentes.....	12
2.1.3.2. Geología.....	12
2.1.3.2.1. Encuadre geológico.....	12
2.1.3.2.2. Litoestratigrafía.....	12
2.1.3.2.3. Geomorfología.....	13
2.1.3.3. Suelos.....	14
2.1.4. Caracterización climática.....	17
2.1.4.1. Descripción general del clima.....	17
2.1.4.2. Pisos bioclimáticos, según S. Rivas-Martínez, y parámetros asociados.....	19
2.1.4.3. Climodiagrama de Walter-Lieth.....	19
2.1.4.5. Productividad forestal.....	21
2.1.4.5.1. Productividad potencial forestal, según Gandullo y Serrada.....	21
2.1.4.3.6. Productividad primaria neta potencial, según Rosenzweig, y aplicaciones silvopascícolas.....	21
2.1.4.5.1. Diagramas bioclimáticos de José Luis Montero de Burgos y José Luis González Rebollar.....	22
2.1.5. Caracterización hidrológica.....	23
2.1.5.1. Recursos hídricos.....	23
2.1.5.2. Reseña hidrológica.....	24
2.1.5.3. Torrencialidad de la red de drenaje.....	24

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.1.5.4. <i>Calidad de las aguas de superficie</i>	25
2.1.5.5. <i>Parámetros relativos a la red hidrográfica</i>	25
2.1.5.5.1. Clasificación decimal de los cursos de agua	25
2.1.5.5.2. Esquema general de la red hidrográfica.....	26
2.1.5.5.3. Densidad de drenaje.....	27
2.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO. ESTADO NATURAL.	30
2.2.1. Flora	30
2.2.1.1. <i>Biogeografía</i>	30
2.2.1.2. <i>Bioclimatología</i>	31
Clasificación de Rivas-Martínez	31
Clasificación Allué Andrade.....	32
2.2.1.3. <i>Series de vegetación</i>	33
2.2.1.4. <i>Flora silvestre y vegetación actual</i>	41
2.2.1.4.1. Formaciones vegetales presentes en la comarca.....	41
2.2.1.4.1. Formaciones vegetales amenazadas. Hábitats de interés comunitario localizados en la comarca.	43
2.2.1.3. <i>Dinámica de la vegetación. Diversidad e índices de madurez</i>	45
2.2.2. Fauna	48
2.2.2.1. <i>Especies de fauna silvestre presentes en la comarca</i>	50
2.2.2.2. <i>Especies silvestres amenazadas</i>	57
2.2.2.3. <i>Especies de interés cinegético y piscícola</i>	58
2.2.2.4. <i>Fauna doméstica</i>	59
2.2.3. Patrimonio histórico y cultural	61
2.3. ESTADO FORESTAL.	62
2.3.1. Superficie y distribución de los usos de suelo en la comarca	63
2.3.2. Formaciones y paisajes forestales en la comarca	64
2.3.3. Estado de las formaciones vegetales en la comarca	71
2.3.4. Estado de las formaciones vegetales hidrófilas en la comarca	73
2.3.5. Principales especies arbóreas en la comarca	74
2.3.5.1. <i>Pino negral (Pinus pinaster)</i>	75
2.3.5.2. <i>Madroño (Arbutus unedo)</i>	77
2.3.5.3. <i>Castaño (Castanea sativa)</i>	78
2.3.5.4. <i>Encina (Quercus ilex)</i>	78
2.3.6. Las formaciones vegetales de matorral en la comarca	79
2.3.7. Información general de los últimos inventarios forestales en la zona	80
2.4. RIESGOS Y AMENAZAS.	84

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.4.1. Incendios forestales.....	84
2.4.1.1. Introducción.....	84
2.4.1.2. Evolución de los incendios.....	84
2.4.1.3. Causalidad de los incendios forestales.....	89
2.4.1.4. Riesgo potencial.....	90
2.4.2. Sanidad forestal.....	91
2.4.3. Riesgos erosivos.....	91
2.4.3.1. Erosión laminar y en regueros.....	92
2.4.3.1.1. Erosión real estimada.....	92
2.4.3.1.2. Erosión potencial.....	95
2.4.3.2. Erosión en cárcavas y barrancos.....	95
2.4.3.3. Movimientos en masa.....	95
2.4.3.4. Erosión en cauces.....	98
2.4.3.5. Erosión eólica.....	99
2.4.4. Otros usos y actividades sectoriales que puedan afectar al medio natural y forestal.....	101
2.5. ESTADO JURÍDICO ADMINISTRATIVO.....	102
2.5.1. Historia.....	102
2.5.2. Titularidad.....	104
2.5.3. Régimen administrativo de gestión.....	105
2.5.4. Enclavados y ocupaciones.....	106
2.6. ESTADO SOCIOECONÓMICO.....	108
2.6.1. Introducción.....	108
2.6.2. El medio humano.....	109
2.6.2.1. Evolución de la población.....	109
2.6.2.2. Distribución de la población según sexo y edad.....	110
2.6.2.3. Fenómenos demográficos.....	111
2.6.2.3.1. Movimientos naturales.....	111
2.6.2.3.2. Movimientos migratorios.....	111
2.6.2.4. Otros indicadores demográficos.....	112
2.6.2.5. Economía y empleo.....	114
2.6.3. Planeamiento municipal.....	117
2.6.4. Sector primario.....	117
2.6.4.1. Distribución de la superficie territorial.....	117
2.6.4.2. Características de las explotaciones.....	119
2.6.4.3. Agricultura.....	119

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.6.4.4. <i>Ganadería</i>	119
2.6.3.1.1. Apicultura	120
2.6.3.1.2. Otra ganadería	122
2.6.4.5. <i>Aprovechamientos forestales</i>	123
2.6.4.5.1. Madera	123
2.6.4.5.2. Corcho	126
2.6.4.5.3. Setas	126
2.6.4.5.4. Otros aprovechamientos	127
2.6.4.6. <i>Caza</i>	127
2.6.4.7. <i>Pesca</i>	130
2.6.5. Sector secundario	130
2.6.6. Sector terciario	131
2.6.7. Infraestructuras y equipamientos	131
2.6.8. Comunicaciones	132
2.6.9. Uso público, infraestructuras recreativas y turismo	132
2.6.9.1. <i>Áreas recreativas</i>	132
2.6.9.2. <i>Zonas de baño</i>	134
2.6.9.3. <i>Miradores</i>	134
2.6.9.4. <i>Rutas turísticas</i>	134
2.6.10. Valoración económica integral de la comarca	136

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL Y CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.

2.1.1. Situación de la comarca y ámbito territorial del plan.

El área de estudio del presente Plan de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF) es la comarca extremeña de Las Hurdes, que abarca la cuenca de los ríos Ladrillar, Hurdano y de Los Ángeles, afluentes todos ellos del río Alagón por el margen derecho.

Las sierras hurdanas que conforman el área de estudio forman uno de los núcleos más occidentales del Sistema Central, limitando con la Sierra de Gata al oeste y con la Sierra de la Peña de Francia (Salamanca) al este. Se trata de una zona de montaña con altitudes medias y pendientes muy pronunciadas. Abarca altitudes que van desde los 380 metros, cota máxima del pantano de Gabriel y Galán, hasta los 1.624 metros del pico Mingorro o Rongiero, situado en el límite del término municipal de Ladrillar con la provincia de Salamanca. En su interior existen otros núcleos montañosos como las Sierras del Horno, las de la Corredera o las del Cordón.

El límite de la comarca de Las Hurdes, empezando por la entrada al término de Pinofranqueado desde Torrecilla de los Ángeles por la carretera **EX-204** y avanzando en sentido horario, pasa por Cotorro del Fresno, Portilla de los Robledos, Avariento (697 m), Cotorro de la Civera, Teso de la Legua (737 m), Collado de Muñozarre o Collado de la Mata, Cotorro de la Colladahonda, Collada de Palla, Cotorro de las Barruecas, Cotorro de la Fuente del Sapo, Collado Cornejo, El Campanario, Los Ángeles (1.067 m), Chorro (943 m), Vela (1.079 m), Cotorro Albequerro, Bolla (1.523 m), Puerto Viejo de las Erías, Bolla Chica (1.408 m), Collado de la Garganta de la Mula, Cotorro de los Gorgollizos (1.286 m), Puerto Nuevo de las Erías o de los Corrales, Cotorro de la Orellana (1.364 m), Puerto de Esparabán, Cotorro de las Berroqueras (1.518 m), Pico Canchera (1.593 m), Collado del Aceituno, Pico Solombrero (1.575 m), La Canchera (1.548 m), Pico del Hoyo Mostajo (1.492 m), Pico del Carajal (1.419 m), Pico Posasino, Pico de la Correderina (1.270 m), Espinal (1.261 m), Ajustadero (1.133 m), Cerro Raigal (1.375 m), Raigales (1.397 m), Pico de la Granjera (1.462 m), Portilla del Salmoral (1.391 m), Mingorro o Rongiero (1.624 m), Collado de las Fuentes (1.412 m), Collado de Valleverde, Pico de los Robledos (989 m), Pico del Pirrubio (1033 m), Collado del Valle del Ahigal (1.100 m), Arroyo Lagarteras, río Ladrillar y cola del embalse por el río Alagón hasta el río los Ángeles, continuando por este hasta el Arroyo de los Hoyos, Collado del Pinajarro, Alto de Pinajarro (867 m), Loma del Escuesar, Las Hoyas, Carretera EX-369 en dirección hacia Casar de Palomero, Cruce Carretera local de Casares de Hurdes hacia Marchagaz con la carretera EX-369, El Pasil, Puerto del Gamo, Carretera local de Casares de las Hurdes hacia Marchagaz, Collado de Valdelacasa, Guijarro Blanco, Escardinchal, Olivar de la Mata, Portilla del Collado de Valdelacasa, Santa Barbara (980 m), Collado de la Era del Conejar, Risco Viejo (1.010 m), Peña del Cuco, Cotorro del Arbolochó (610 m), Arroyo del Judío, Puerto del Judío, Serrajón (802 m) y de nuevo el Cotorro del Fresno.

El ámbito territorial objeto del PORF se encuentra ubicado entre las siguientes coordenadas UTM:

Huso: 30 European Datum 1950

Longitud (X): 203.647,00 - 239.985,00

Latitud (Y): 4.460.520,00 - 4.486.997,00

En la ilustración de la página siguiente se muestra la situación de la comarca.

Desde el punto de vista administrativo, la comarca de Las Hurdes está emplazada en la provincia de Cáceres, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Extremadura, y a los efectos del ámbito territorial de este PORF, abarca seis términos municipales (Caminomorisco, Casar de Palomero, Casares de las Hurdes, Ladrillar, Nuñomoral y Pinofranqueado), con una superficie total de 49.992,83 ha. En la Tabla 1. se recoge la distribución superficial de la cuenca por términos municipales.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes



Ilustración 1. Situación de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia.

TÉRMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE	
	ha	%
Caminomorisco	14.721,28	29,45
Casar de Palomero	3.695,47	7,39
Casares de Hurdes	2.077,50	4,16
Nuñomoral	5.308,87	10,62
Ladrillar (Cabezo)	9.487,69	20,41
Pinofranqueado	14.702,02	29,41
TOTAL	49.992,83	100,00

Tabla 1. Distribución de la superficie de la cuenca por términos municipales.

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional.

En cuanto a la cartografía, la cuenca se localiza en las hojas 551, 552, 574 y 575 del mapa 1:50.000 del Servicio Geográfico del Ejército y del Instituto Geográfico Nacional.

2.1.2. Morfología y orografía.

2.1.2.1. Características generales.

La zona de estudio presenta una configuración predominantemente montañosa, con un relieve abrupto caracterizado por pendientes pronunciadas y en ocasiones fuertemente escarpadas.

Dentro de este contexto general, las únicas zonas de pendiente suave son las vegas de los ríos principales, que en sus tramos medio y bajo no inundados suelen ser llanas aunque estrechas, habiéndose aprovechado esta mayor amplitud para localizar las poblaciones más importantes: Pinofranqueado, Caminomorisco y Nuñomoral. También se puede encontrar algún paleorrelieve llano como los Llanos del Convento al suroeste del término municipal de Pinofranqueado.

La red hidrográfica es el principal agente modelador de este paisaje, puesto que los ríos han excavado profundos y estrechos valles sobre el sustrato geológico, dando lugar a pendientes escarpadas. Los ríos modeladores en la zona de estudio son el Ladrillar y su afluente el Batuecas, el Hurdano (con el Malvellido en cabecera), y el río de los Ángeles con el Esparabán. Por otra parte, los tramos cuarcíticos, más resistentes a la erosión, dan lugar a los cordales más destacados.

La cuenca del río de los Ángeles es la más amplia de la zona de estudio, seguida por la de río Hurdano y la del río Ladrillar.

A continuación se incluye un mapa con los cursos de agua y las curvas de nivel con equidistancia de 100 metros, y un mapa de altitud de la comarca de Las Hurdes. En la Tabla 2. se puede apreciar la distribución altitudinal del área de estudio en fajas de 100 m de altitud.

ALTITUD (m)	SUPERFICIE	
	ha	%
380 - 400	787,50	1,58
400 - 500	7.082,30	14,17
500 - 600	9.903,02	19,81
600 - 700	8.491,07	16,98
700 - 800	6.274,95	12,55
800 - 900	4.617,92	9,24
900 - 1000	4.173,17	8,35
1000 - 1100	3.275,12	6,55
1100 - 1200	2.679,27	5,36
1200 - 1300	1.485,16	2,97
1300 - 1400	822,25	1,64
1400 - 1500	336,87	0,67
1500 - 1600	63,00	0,13
1600 - 1620	1,22	0,00
TOTAL	49.992,82	100,00

Tabla 2. Distribución altitudinal del área de estudio en fajas de 100 metros de altitud.

Fuente: Elaboración propia.

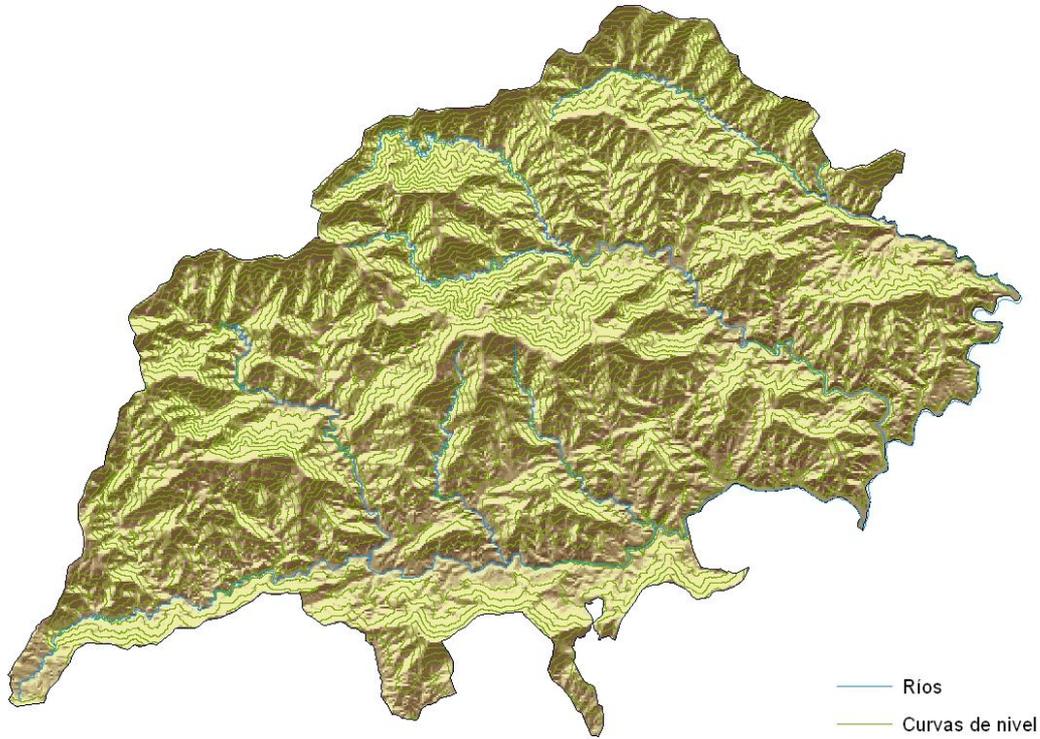


Ilustración 2. Mapa hipsográfico de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia.

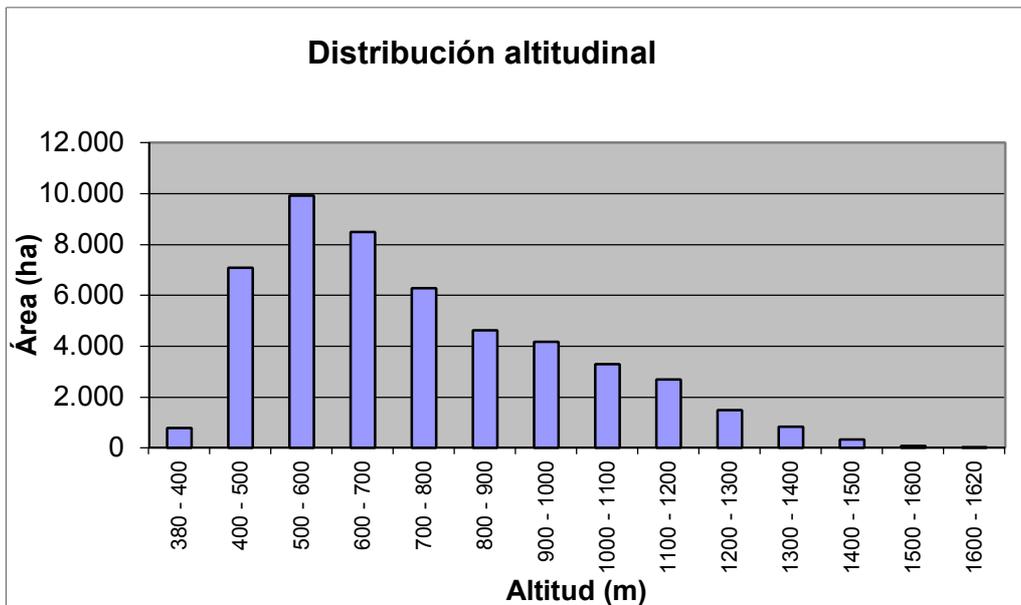


Ilustración 3. Distribución altitudinal del área de estudio en fajas de 100 metros de altitud.

Fuente: Elaboración propia.

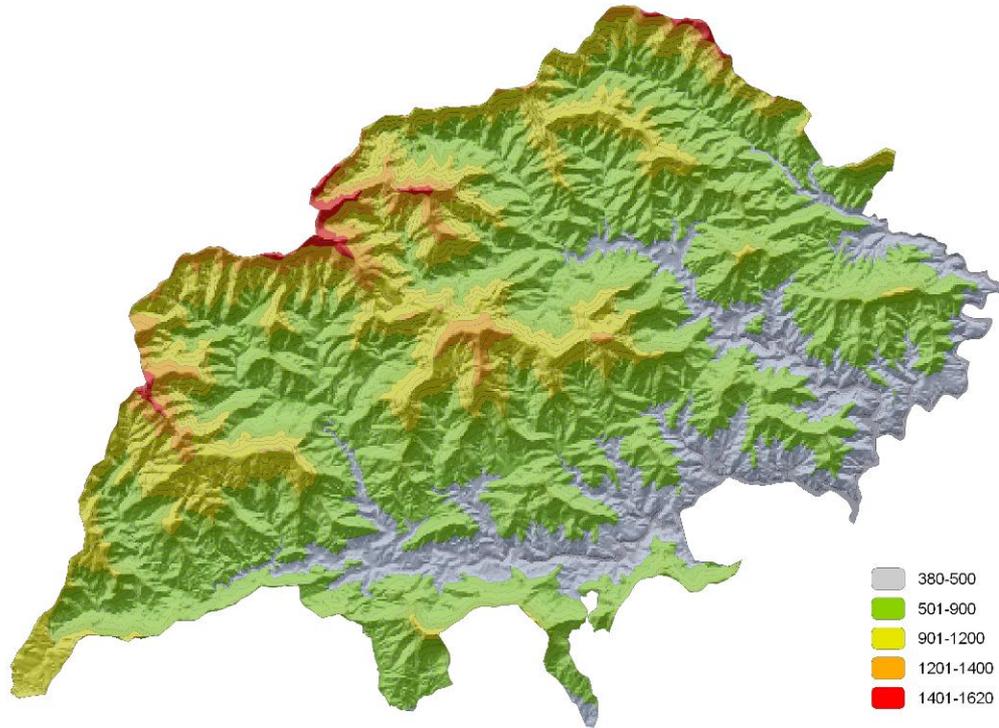


Ilustración 4. Mapa de altitudes de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia.

La morfología de la cuenca se define a partir de parámetros de forma, de relieve y relativos a la red hidrográfica.

2.1.2.2. Parámetros de forma.

La forma de una cuenca, de cara a su influencia hidrológica, se define usualmente por dos parámetros: el coeficiente de Gravelius y el rectángulo equivalente. Dado que la zona en estudio no es una auténtica cuenca hidrográfica, sino que en realidad se compone de tres cuencas fluviales independientes y de algunas vertientes directas al embalse de Gabriel y Galán, no se pueden aplicar dichos parámetros para la totalidad de la zona y sí para las subcuencas o unidades hidrológicas que componen la cuenca. El listado de las mismas se muestra a continuación, pudiendo ver su localización en el mapa adjunto.

Listado de unidades hidrológicas:

- UH nº 1. Cuenca alta del río Ladrillar.
- UH nº 2. Cuenca del río Batuecas.
- UH nº 4. Cuenca del río Ladrillar entre el río Batuecas y el Arroyo Cabril.
- UH nº 5. Cuenca del arroyo del Cerezal.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- UH nº 6. Cuenca del río Malvellido.
- UH nº 7. Cuenca del río Hurdano.
- UH nº 8. Cuenca del arroyo de Aceitunilla.
- UH nº 9. Cuenca del río Hurdano entre el río Malvellido y la cola del embalse de Gabriel y Galán.
- UH nº 10. Vertientes al embalse en el río Hurdano y en el río Alagón entre los ríos Ladrillar y de los Ángeles.
- UH nº 11. Cuenca alta del río de Los Ángeles.
- UH nº 12. Cuenca del río Ovejuela.
- UH nº 13. Cuenca del río de Los Ángeles entre el río Ovejuela y el arroyo Enebral.
- UH nº 14. Cuenca del arroyo Enebral.
- UH nº 15. Tramo del río de Los Ángeles entre el arroyo Enebral y el río Esperabán.
- UH nº 16. Cuenca alta del río Esperabán.
- UH nº 17. Cuenca del río Horcajo.
- UH nº 18. Cuenca del río Avellanar.
- UH nº 19. Tramo del río Esperabán entre el río Horcajo y el de Los Ángeles.
- UH nº 20. Tramo del río de los Ángeles entre el Esperabán y el arroyo Alavea.
- UH nº 21. Cuenca alta del río Alavea.
- UH nº 22. Cuenca del arroyo de la Huerta.
- UH nº 23. Tramo del río Alavea entre el arroyo de la Huerta y el río de Los Ángeles.
- UH nº 24. Tramo del río de Los Ángeles desde el río Alavea hasta la cola del embalse de Gabriel y Galán.
- UH nº 25. Cuenca del arroyo de Cambrón.
- UH nº 26. Cuenca del arroyo Cambroncinos.
- UH nº 27. Cuenca del arroyo de Las Tapias.
- UH nº 28. Vertientes directas al embalse de Gabriel y Galán en el río de Los Ángeles.
- UH nº 30. Cuenca alta del arroyo Palomero.
- UH nº 31. Cuenca alta de la Rivera del Bronco.



Ilustración 5. Mapa de unidades hidrológicas del área de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.2.3. Parámetros de relieve.

2.1.2.3.1. Curva hipsométrica.

Es frecuente definir el relieve por la curva hipsométrica, que representa gráficamente cotas del terreno en función de las superficies correspondientes. Para realizarlo, se lleva, a escalas convenientes la altitud dada en las ordenadas y la superficie de la cuenca en proyección horizontal; en las abscisas, cada punto tiene cota menor o igual que esa altitud.

ALTITUD (m)	SUPERFICIE	
	ha	%
380	49.992,81	100,00
400	49.205,31	98,42
450	46.502,58	93,02
500	42.123,01	84,26
550	37.149,55	74,31
600	32.219,99	64,45
650	27.725,36	55,46
700	23.728,92	47,46
750	20.322,51	40,65

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

800	17.453,97	34,91
850	14.998,10	30,00
900	12.835,29	25,67
950	10.699,68	21,40
1000	8.662,87	17,33
1050	6.963,49	13,93
1100	5.387,75	10,78
1150	3.887,19	7,78
1200	2.708,48	5,42
1250	1.867,98	3,74
1300	1.223,32	2,45
1350	758,06	1,52
1400	401,08	0,80
1450	177,38	0,35
1500	64,21	0,13
1550	13,30	0,03
1600	1,22	0,00

Tabla 3. Planimetrías de altitud.

Fuente: Elaboración propia.

En la ilustración siguiente se representa la curva hipsométrica de la cuenca de Las Hurdes, así como los parámetros que se derivan de dicha curva. La curva se ha obtenido a partir de los datos reflejados en el mismo gráfico.

Curva Hipsométrica

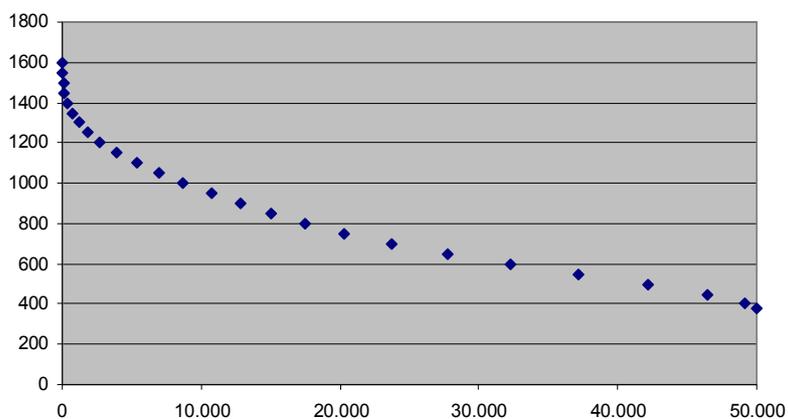


Ilustración 6. Curva hipsométrica de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

La curva es típica de una cuenca de valle aluvial, con escasas superficies por encima de las cotas más elevadas.

CUENCA DE ESTUDIO	
Volumen (m ³)	371.131.279.500
Superficie (m ²)	499.928.100
Altura media (m)	362
Altitud mínima (m)	380
Altitud media (m)	742
Altitud máxima (m)	1.620

Tabla 4. Características de la cuenca de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.2.3.2. Altitud media.

La altitud media de una cuenca se calcula como el cociente entre el volumen de la cuenca (superficie comprendida entre la curva hipsométrica y los ejes coordenados) y su superficie, es decir:

$$\bar{h} = \frac{V}{A}$$

donde:

h = altura media (m)

V = volumen de la cuenca (m³)

A = superficie de la cuenca (m²)

Para la cuenca vertiente de Las Hurdes al embalse de Gabriel y Galán los valores obtenidos son:

$$V = 371.131.279.500 \text{ m}^3$$

$$A = 499.928.264 \text{ m}^2$$

de donde:

$$\mathbf{h = 742 \text{ m}}$$

En consecuencia, la altura media, será la diferencia entre la altitud media (742 m) y la altitud mínima (380 m), con lo que resulta ser de 362 m.

2.1.2.3.3. Pendiente media.

Es otro parámetro definidor del relieve, y se calcula como la media ponderada de las pendientes de todas las superficies elementales en las que la línea de máxima pendiente es constante. Su expresión es la siguiente:

$$J = 100 \frac{\sum li \cdot E}{A}$$

donde:

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

J: pendiente media de la cuenca, en tanto por ciento.

Σli : suma de las longitudes de las curvas de nivel (km)

E: equidistancia entre curvas de nivel (km)

A: superficie de la cuenca (km²)

Para la cuenca estudiada se obtiene:

$\Sigma li = 2.077,95$ km.

E = 0,1 km.

A = 499,928 km².

de donde:

J = 41.56 %

Se trata por tanto de una cuenca con pendiente media muy elevada, como corresponde a una zona mayoritariamente montañosa, con valles profundos excavados por la red fluvial.

2.1.2.3.4. Mapa de pendientes.

El mapa de pendientes, elaborado mediante el Sistema de Información Geográfica, establece las siguientes clases de pendiente:

Pendiente (%)

0 - 15

15 - 25

25 - 35

35 - 50

> 50

Necesariamente se ha partido del supuesto de que en cualquier punto del mapa la pendiente del terreno es la que tiene la línea de máxima pendiente que, pasando por dicho punto, va desde la curva de nivel inferior a la inmediata superior (sin considerar por tanto la concavidad o convexidad que pudiera tener en el tramo).

En la tabla 5 figuran las planimetrías correspondientes al mapa de pendientes, tanto totales como por términos municipales. En el conjunto de la cuenca lo que más abunda es la banda del 35 al 50% de pendiente, llegando las superiores al 50% a representar el 28% de la superficie total.

TÉRMINO MUNICIPAL

SUPERFICIE (ha) SEGÚN PENDIENTE

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

	0 – 15 %	15 – 25 %	25 – 35 %	35 – 50 %	> 50 %
Caminomorisco	1.458,97	2.598,72	3.675,97	5.167,49	1.820,13
Casar de Palomero	485,04	845,26	860,25	1.041,62	463,30
Casares de Las Hurdes	33,24	64,09	127,23	485,97	1.366,97
Ladrillar	176,67	401,80	767,14	1.938,75	2.024,51
Nuñomoral	405,17	730,21	1.287,10	3.294,67	3.770,54
Pinofranqueado	950,99	1.694,71	2.764,00	4.986,23	4.306,09
TOTAL	3.510,08	6.334,79	9.481,69	16.914,73	13.751,54

Tabla 5. Planimetrías correspondientes al mapa de pendientes.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.2.3.5. Mapa de orientaciones.

Utilizando la misma cartografía básica, se ha elaborado el mapa de orientaciones de la cuenca. La solana incluye todas las laderas orientadas desde los 90° (dirección Este) hasta los 315° (dirección Noroeste), girando en el sentido de las agujas del reloj. El resto de exposición se reserva a umbría, salvo los terrenos con pendiente inferior al 1%, y por tanto esencialmente llanos, que se consideran expuestos a todos los vientos.

El motivo de que la exposición de umbría se incline más hacia el Este que hacia el Oeste, es debido a que a igualdad de pendiente y con orientaciones simétricas respecto al Norte (por ejemplo orientación Noreste y Noroeste) la insolación será la misma, pero hay que adicionar el factor temperatura del aire, casi siempre más elevada por la tarde (orientación Noroeste) que por la mañana (orientación Noreste), lo que significa que en orientaciones que miran a la puesta del sol el aumento de la temperatura del aire se conjuga sinérgicamente con el mismo grado de insolación, lo que las hace más expuestas que las que miran a saliente.

En la Tabla 6. figuran las planimetrías correspondientes al mapa de orientaciones, tanto totales como por términos municipales. La exposición más abundante es la de solana con dos tercios de la superficie, frente al tercio restante que corresponde a umbría, siendo prácticamente nula la superficie que se corresponde con la exposición de todos los vientos.

TÉRMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE (ha) SEGÚN ORIENTACIÓN		
	Solana	Umbría	Todos los vientos
Caminomorisco	10.332,95	4.183,73	204,60
Casar de Palomero	1.862,06	1.783,02	50,39
Casares de Las Hurdes	1.361,54	708,60	7,36
Ladrillar	3.555,40	1.716,87	36,60
Nuñomoral	5.891,31	3.523,56	72,82
Pinofranqueado	10.145,83	4.450,98	105,21

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

TOTAL	33.149,09	16.366,76	476,98
--------------	------------------	------------------	---------------

Tabla 6. Planimetrías correspondientes al mapa de orientaciones para el total de la comarca.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.3. Geología y suelos.

2.1.3.1. Antecedentes.

Con motivo de la redacción del *Proyecto de Ordenación Agrohidrológica y Restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales en las vertientes de Las Hurdes al embalse de Gabriel y Galán (Cáceres)* (DGCN – MIMAM, JEX, TRAGSATEC, 1997)¹, en lo sucesivo POAH, 1997, se llevó a cabo un exhaustivo estudio geológico y edafológico de esta comarca que incluía en su ámbito toda la comarca de Las Hurdes. En dicho Proyecto se detallan la metodología y resultados de dicha caracterización.

Con motivo del presente Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de la comarca de Las Hurdes se ha realizado una revisión de aquellos resultados, apoyados en nuevos datos proporcionados por las calicatas superficiales elaboradas en el ámbito del Inventario Nacional de Erosión de Suelos para la provincia de Cáceres que desarrolla la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.

Los principales hitos de los análisis geológicos y edafológicos se presentan a continuación.

2.1.3.2. Geología.

2.1.3.2.1. Encuadre geológico.

El encuadre geológico de la comarca en estudio es el Macizo Hespérico, en la zona meridional de la Unidad Geológica Centro-Ibérica.

Respecto a la estratigrafía, la comarca está ocupada principalmente por sedimentos (grauwacas y pizarras) del Precámbrico Superior-Cámbrico Inferior, pertenecientes al Complejo Esquistoso Grauwaquico. En un porcentaje muy inferior se localizan sedimentos (cuarcitas, pizarras y areniscas) del Paleozoico (Ordovícico) que configuran la terminación por el Este del Sinclinal de las Batuecas y diferentes sedimentos de Edad Cuaternaria que constituyen los derrubios de ladera y canchales y aluviales de los cauces, dentro de los depósitos posthercínicos.

2.1.3.2.2. Litoestratigrafía.

Desde el punto de vista litoestratigráfico, el complejo esquistoso grauwáquico, procedente del Precámbrico Superior y Cámbrico Inferior, constituye un conjunto litológico bastante potente, en el que se reconocen tres unidades superpuestas denominadas Unidad Inferior, Intermedio y Superior respectivamente.

Los metasedimentos de la Unidad Inferior afloran predominantemente, caracterizándose por la alternancia de tramos arenosos y pelíticos en distintas proporciones, con algunos niveles conglomeráticos.

Los sedimentos paleozoicos presentes en la comarca se localizan en el ángulo Noreste y configuran la terminación occidental del Sinclinal de Las Batuecas. Cartográficamente se pueden distinguir tres

¹ Dirección General para la Conservación de la Naturaleza – Ministerio de Medio Ambiente; Consejería de Agricultura y Comercio – Junta de Extremadura; TRAGSATEC. 1997. *Proyecto de ordenación agrohidrológica y restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales en las vertientes de Las Hurdes al embalse de Gabriel y Galán (Cáceres)*. Madrid, Cáceres. (Inédito).

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

unidades, todas ellas pertenecientes al Ordovícico Inferior. Los materiales representados son sobre todo cuarcitas con intervalos de pelitas y areniscas.

Los sedimentos de edad Cuaternaria que se encuentran en la comarca se limitan a depósitos aluviales y terrazas de escasa entidad, y derrubios de ladera y canchales. Estos depósitos de gravedad se distribuyen por toda la cuenca de una forma casi general. Su composición fundamental son cantos angulosos de pizarras, areniscas y cuarcitas, con tamaños, en general, no superiores a los 20 cm, ligeramente empastados en una matriz areno-arcillosa. Dentro de estos derrubios de ladera hay que mencionar los canchales o pedrizas que se desarrollan en las laderas de las elevaciones situadas en el ángulo Noreste de la cuenca, ocupados por sedimentos paleozoicos. Se trata de depósitos cuya génesis es análoga a los ya descritos, pero cuya litología fundamentalmente son cantos y bloques, con escasa proporción de finos, procedentes de los niveles de cuarcitas y areniscas del Ordovícico Inferior.

2.1.3.2.3. Geomorfología.

En cuanto a la geomorfología, el entorno de la comarca comprende los relieves de la Sierra de Gata y parte de la sierra de Francia o estribaciones de la misma, con una altitud máxima de 1.624 m (Pico Mingorro o Rongiero). En su interior existen otros núcleos montañosos como las Sierras del Horno, las de la Corredera o las del Cordón.

Estos relieves hacen de divisoria fluvial Duero/Tajo, poniéndose de manifiesto la asimetría de las dos vertientes de la Sierra, Norte y Sur. El suave descenso hacia la Cuenca del Duero contrasta de manera llamativa con el brusco encajamiento de arroyos y regatos que vierten al Tajo.

Desde el punto de vista geológico, se trata de una zona donde aflora casi exclusivamente el zócalo hercínico constituido por las series metasedimentarias del Complejo Esquisto Grauwáquico, y algún afloramiento de sedimentos ordovícicos al Noreste de la cuenca.

Las estribaciones de la Sierra de Francia constituyen, en gran medida, un relieve estructural en el que ha desempeñado un papel importante la dureza de las rocas cuarcíticas que conforman las series metasedimentarias de este dominio. La resistencia ante los procesos erosivos de origen fluvial queda manifestada en lo abrupto del relieve. Si se compara con el dominio anterior, estos mismos procesos han erosionado de forma más eficaz la estructura de las series paleozoicas, ante la ausencia de cuarcitas y el dominio de las pizarras y esquistos. Las alineaciones de las cotas más elevadas de estos relieves presentan una dirección Noroeste-Sureste bien marcadas, siendo las cimas más relevantes de cuarcitas colgadas. La fracturación ha contribuido también a la complicada evolución de este dominio, fundamentalmente por la adaptación de la red de drenaje a unas direcciones prioritarias.



Ilustración 7. Esquema litológico de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Proyecto de Ordenación Agrohidrológica y Restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales en las vertientes de Las Hurdes al Embalse de Gabriel y Galán (Cáceres).

2.1.3.3. Suelos.

La descripción de los suelos de la comarca se basa en el estudio realizado para el Proyecto de Ordenación Agrohidrológica y Restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales en las vertientes de Las Hurdes al Embalse de Gabriel y Galán (Cáceres) elaborado en 1997. Este estudio utilizó la clasificación de suelos establecida por la FAO debido, fundamentalmente, a la gran extensión del área de estudio (sistema intermedio entre la Soil Taxomy del USDA y las clasificaciones genéticas europeas).

Se llevó a cabo un diseño de muestreo, basado inicialmente en la confección de unidades cartográficas, y, en función de los resultados de las calicatas realizadas se hizo la correspondiente clasificación de cada una de ellas, llevándose a cabo redefiniciones sucesivas de los límites de las unidades cartográficas.

Las unidades cartográficas generadas fueron de dos tipos; simples y complejas. Las simples están constituidas por un único tipo de suelo; mientras que las complejas, que son las mayoritarias, están formadas por más de un tipo de suelo, en relación paritaria o de fuerte dominancia.

El diseño del muestreo se realizó clasificando los factores de formación de los que se disponía información cartográfica y asignando puntos de muestreo de una forma proporcional a la superficie de cada clase de los distintos factores.

Los factores de formación más habitualmente reconocidos son: clima (determinado en el caso del POAH por la altitud), litología, geomorfología (pendiente), vegetación, exposición solar y actividad antrópica.

El resultado final proporcionó 45 perfiles levantados, mediante observaciones en calicatas, trincheras de caminos y carreteras, y perfiles naturales, realizándose los correspondientes análisis de muestras.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Las características generales de los suelos de la zona de estudio se presentaban de la siguiente manera (POAH 1997): *“están desarrollados sobre substrato ácido y con cubierta vegetal acidófila que acrecienta la reacción química muy ácida (alrededor de pH=5), carácter que solo se modera en algunas zonas o parajes hasta reacción ácida.*

Este carácter ácido se correlaciona con la escasez de iones en el complejo de cambio, que normalmente se encuentra subsaturado o muy subsaturado, y cuya capacidad de intercambio catiónico es de moderada a baja en los horizontes no orgánicos, y de moderada a alta en los superficiales, debido al complejo absorbente que proporciona la materia orgánica.

El contenido de materia orgánica siempre es elevado, por lo que los suelos de la cuenca son clasificados casi siempre como fuertemente húmicos o muy fuertemente húmicos, y solo esporádicamente como moderadamente húmicos, debido sobre todo al laboreo prolongado ha producido la mineralización de la mayor parte de la materia orgánica que contenían los epipedones.

La calidad de la materia orgánica, definida por la relación C/N, que en general en el horizonte húmico es del orden de 20, descendiendo en el perfil a valores inferiores, define un tipo de humus tipo morder en superficie mientras que es un tipo mull forestal en los horizontes inferiores.

Son muy pobres en bases y en fósforo, al igual que en potasio, por lo que se considera que el contenido de nutrientes es bastante deficiente.

En lo referente a texturas, dominan de forma muy homogénea en todos los puntos muestreados y en todos los horizontes las francas-limosas, apareciendo de forma esporádica alguna franca, debido a la litología de la roca madura donde predominan las pizarras. Los contenidos en pedregosidad tamaño grava son de medios a abundantes, es decir con porcentajes entre el 20 y 30%, la fracción de elementos gruesos (> 2 mm) supera en general el porcentaje del 50%.

Las texturas con carácter fino y los altos contenidos en materia orgánica, provocan en los suelos de la zona reservas útiles de agua importantes, con valores que en general son del orden de 40 mm de agua útil cada 20 cm de suelo.”

En cuanto a los horizontes diagnósticos identificados en este estudio fueron los: Úmbrico, Ocrico, Argílico, Espódico y Cámbico.

Respecto a los tipos de suelos identificados en el presente proyecto resultaron:

- 1.- Leptosoles dístricos.
- 2.- Leptosoles úmbricos.
- 3.- Leptosoles úmbrico-rúdicos.
- 4.- Cambisoles húmicos.
- 5.- Cambisoles húmico-rúdicos.
- 6.- Acrisoles húmicos.
- 7.- Acrisoles férricos.
- 8.- Podsoles háplico-cámbicos.
- 9.- Fluvisoles úmbricos.
- 10.- Antrosoles áricos.

Además también se identificaron agregados entre los grupos principales de suelos como Leptosoles-Regosoles, Fluvisoles-Gleysoles, Cambisoles-Gleysoles, Acrisoles-Greysoles, Acrisoles-Podosoles, Regosoles-Cambisoles, Histosoles-Gleysoles, y los integrados entre tipos de suelo al segundo nivel, como: Cambisoles húmico-gleicos, Acrisoles húmico-gleicos, Leptosoles lítico-úmbricos y Podsoles gleico-háplico-cámbicos.

Las características generales de los suelos identificados son las siguientes:

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

TIPO DE SUELO	PERFILES	VALORES DE CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA (mm)	APTITUD PRODUCTIVA	DESCRIPCIÓN
Leptosol lítico	1,42	18,71 / 8,76	LIMITANTE / BAJA	Suelos sin casi profundidad, esqueléticos: suelo muy someros y afloramiento rocoso
Leptosol dístrico	46, 47,57	23,22 / 16,63 / 19,87	BAJA	Suelos con algo más de profundidad (25 cm) deficiente en nutrientes (pH ácido)
Leptosol úmbrico	4,5,19,29,36,	37,67 / 16,3 / 10,28 / 15,24 / 7,72	BAJA / MEDIA	Espesores escasos (25 cm) pero con horizonte orgánico, mayor fertilidad, poca CRA
Umbrisol esquel epileptico	13,14,17	28,63 / 25,63 / 25,69	BAJA / MEDIA	Buen horizonte orgánico pero con mucha pedregosidad, con profundidad media (25 a 50 cm)
Umbrisol esquel endoléptico	11,35	49,51 / 19,46	MEDIA / BAJA	Parecido al anterior pero con profundidades de suelos superiores a 50 cm
Umbrisol epileptico	23,24,28,31,32,34 49,56,	38,36 / 36,2 / 21,93- 20,64 / 18,38 / 32,37 / 53,1 / 109,47	MEDIA / BAJA	Igual al Umbrisol esquel epileptico pero sin tanta pedregosidad
Umbrisol endoléptico	2,3,7,9,18,48,58,	113,08 / 342,52 / 29,04 / 392,03 / 46,79 / 91,74	ALTA	Ídem, orgánico, profundo y poca pedregosidad
Cambisol distri endoléptico	8,30,33,59	64,29 / 83,88 / 16,25 / 115,36	ALTA	No destaca el horizonte orgánico superior sino un horizonte de cambio (B) en profundidad, bien estructurado; profundo, sin pedregosidad destacable
Cambisol distri epileptico	27	39,19	MEDIA	Sin horizonte orgánico destacable y sí el horizonte de cambio en profundidad, bastante ácido y con falta de nutrientes y no demasiado profundo (epiléptico) no destacable la pedregosidad

Tabla 7. Características generales de los suelos identificados en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia.

Como puede comprobarse, se destaca como dato importante la capacidad de retención de agua en el suelo, evaluada según la metodología de Gandullo (E.T.S.I. Montes, U.P. Madrid) y que será un dato fundamental para los diagramas bioclimáticos, herramienta muy útil para apoyar decisiones y orientaciones sobre la gestión edafo – climática de los sistemas forestales².

En cuanto a la aptitud para la producción forestal de los suelos, entendida como la capacidad de crear formaciones arbóreas de manera rápida y evaluar la potencialidad de creación de biomasa, se presenta una gradación en la tercera columna de la tabla anterior.

² Según Montero de Burgos, CRA ≥ 100 mm reflejan buenas condiciones e inferiores a 50 mm indican malas condiciones de retención.

2.1.4. Caracterización climática.

2.1.4.1. Descripción general del clima.

De forma general se puede decir que el clima de la comarca, situada en la España seca, puede definirse como mediterráneo con influencias marítimas, con auténticos períodos de sequía, pero régimen pluviométrico subhúmedo, y con un régimen térmico que varía entre templado-cálido y templado-frío.

Los rasgos principales de este clima son los siguientes:

- Precipitaciones abundantes en general (de 750 a más de 1.700 mm al año). El efecto orográfico en las precipitaciones se manifiesta de forma acusada, ya que se pasa rápidamente de los 750 mm del Pantano de Gabriel y Galán a los 1.200 mm de Pínofranqueado y Vegas de Coria, con una variación altitudinal escasa (50-60 metros). Las precipitaciones de la comarca de Las Hurdes se sitúan por encima de los 1.000 litros de registro anual, pudiéndose alcanzar en algunos puntos más elevados los 2.000 mm. Se puede calificar, pues, como una de las zonas más lluviosas de Extremadura.

Las lluvias no están homogéneamente repartidas a lo largo del año, ya que se aprecia una sequía estival no muy larga. Los días de lluvia van de 65 a más de 100, incrementándose con la altura. Se produce un marcado descenso estival en la precipitación, registrándose en general de 2 a 3 meses secos en el año, según el criterio de Walter-Lieth. En conjunto, se trata, desde el punto de vista del ombroclima, de un clima de subhúmedo a hiperhúmedo (en las cotas altas).

Suele producirse un máximo de precipitación al año, durante otoño-invierno (de octubre a febrero), y en el cual se suelen recoger 150-180 mm mensuales. Las precipitaciones primaverales (marzo-mayo), siempre menores que las anteriores, son de unos 100-120 mm mensuales. Las lluvias estivales (junio-septiembre) son escasas, sobre todo las de julio y agosto, meses en los que no se llega a recoger 20 mm en cada uno (en 1 ó 2 tormentas estivales); los meses de junio y septiembre son de transición en lo que a registros pluviométricos se refiere, ya que las medidas promedian las de los meses contiguos.

Es necesario tener en cuenta un hecho característico del tiempo atmosférico: su variabilidad interanual. Este fenómeno debe matizar la valoración de los datos medios, y por ello se hace aconsejable considerar la información completa de las series pluviométricas. Valga como ejemplo el caso de la estación de Vegas de Coria que con una serie de 46 años y una media de unos 1.200 mm anuales, ha registrado 5 años con menos de 700 mm y 4 años con más de 1.700 mm.

Las precipitaciones máximas en 24 horas registradas superan frecuentemente los 150 mm, e incluso los 200 mm, lo que indica un clima con una capacidad de producir erosión pluvial muy alta.

Temperaturas generalmente suaves en los valles (media de 15 °C) y frescas en las montañas (aproximadamente de 10 °C), cálidas en verano y templado-frías en invierno. La temperatura media anual oscila entre 8 y 16°C. La continentalidad no es muy acusada, ya que la oscilación estacional de la temperatura muestra caracteres de transición entre la oceaneidad y la continentalidad. Por ejemplo, las temperaturas son más suaves y atemperadas en Las Hurdes Bajas que en las Altas, como consecuencia de la fisiografía de la comarca. El período de heladas posibles dura de cinco a ocho meses, pero el de heladas seguras es nulo en general hasta cotas inferiores a 1.200 m. El período de actividad vegetal es siempre superior a 5 meses, llegando incluso hasta los 10.

Hay que reseñar que pueden existir diferencias muy marcadas en los registros térmicos, aún en cortos espacios, como consecuencia de la complejidad morfoestructural que presenta el relieve. Asimismo, pueden resultar frecuentes los fenómenos de inversión térmica en el fondo de los valles, dado que su orientación principal Este-Oeste les protege de los vientos predominantes.

Las exigencias hídricas del clima son más bien altas, puesto que la evapotranspiración potencial oscila entre 700 y 900 mm anuales. Estas exigencias pueden ser compensadas solo en parte por la precipitación, dando una evapotranspiración real del 55 al 85% de la potencial, que a su vez supone del 40 al 80% de la precipitación total. En general, el déficit hídrico no suele superar los 300 mm al año, existiendo por otra parte un gran excedente de agua en forma de escorrentía o infiltración durante la época invernal que, cuando menos, duplica el volumen del déficit estival. En la comarca de

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Las Hurdes no suelen superarse los 4 meses de sequía, según los criterios de Walter-Lieth, pero aunque no se trata de un periodo especialmente prolongado, la sequía es acentuada en estos meses.

La productividad potencial forestal es predominantemente alta para el clima mediterráneo que nos atañe, salvo que existan sustratos muy desfavorables.

Como consecuencia de las características anteriores, pueden distinguirse, por tanto, dos zonas climáticas altitudinales bastante diferenciadas, separadas aproximadamente por la línea de nivel de 900 metros.

A continuación se muestran los mapas con la temperatura media anual y la precipitación total, lo que proporciona una visión general de lo que puede ser el reparto pluviométrico y térmico en la comarca.

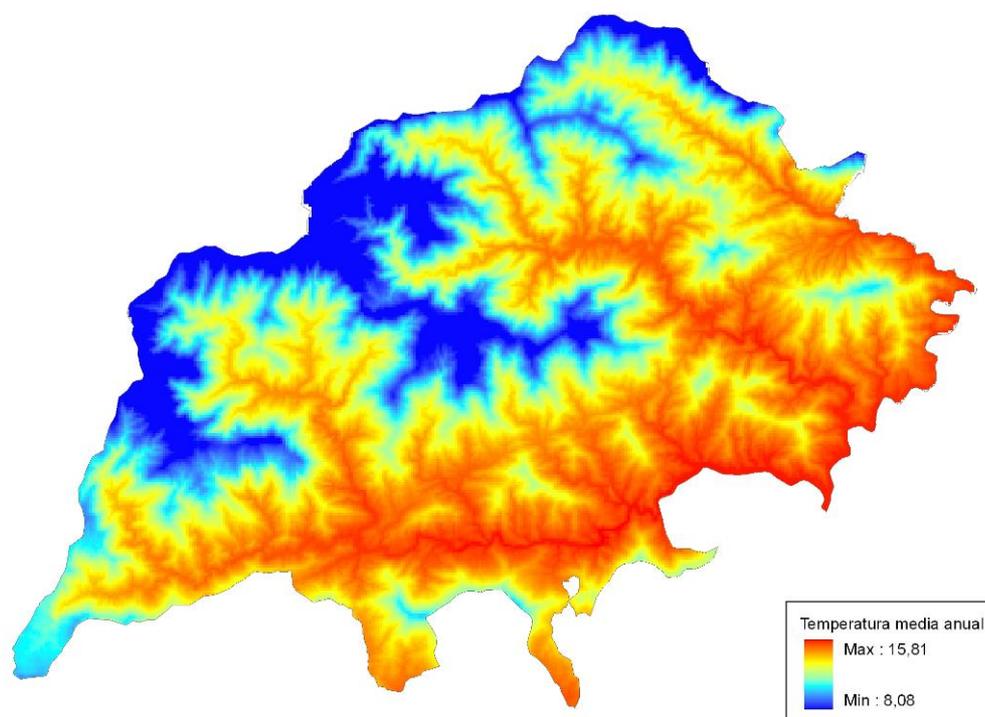


Ilustración 8. Mapa de temperaturas medias.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Plan Forestal de Extremadura.

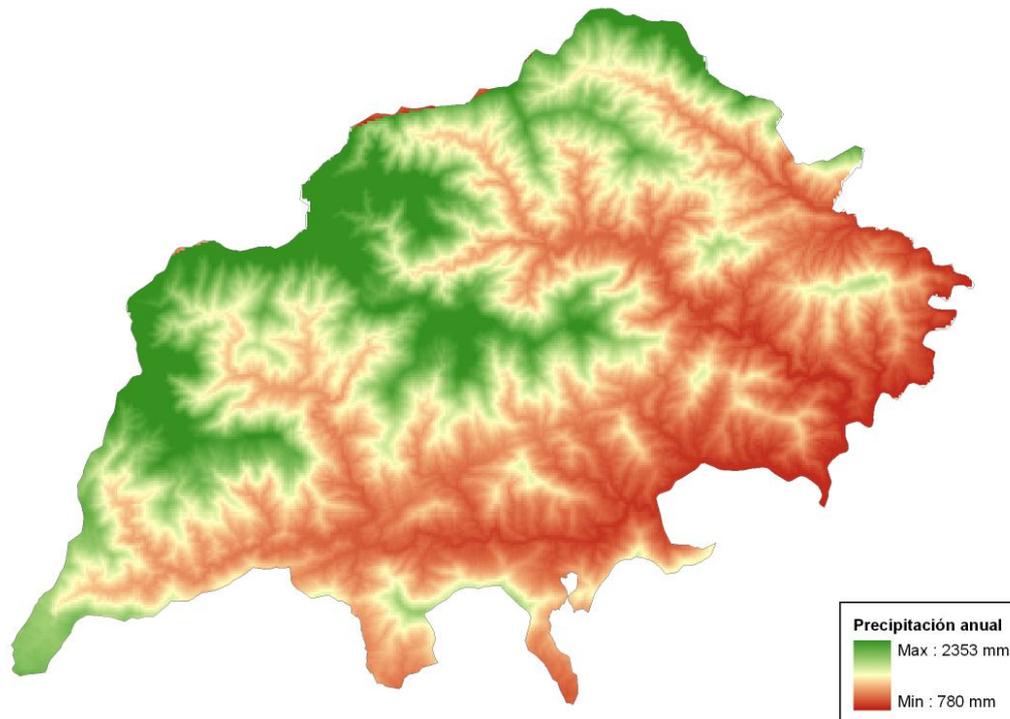


Ilustración 9. Mapa de precipitaciones totales anuales en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Plan Forestal de Extremadura.

2.1.4.2. Pisos bioclimáticos, según S. Rivas-Martínez, y parámetros asociados.

En términos generales, las estaciones situadas por encima de los 900 m de altitud se encuadran en el piso supramediterráneo. Hasta los 1.100 m el subpiso correspondiente es el inferior, y de ahí hacia arriba aparece el horizonte medio del piso supramediterráneo.

El piso mesomediterráneo ocuparía la gran mayoría de la superficie de la comarca, siempre por debajo de 900-950 m de altitud. Aparecerían los tres horizontes típicos de este piso bioclimático: superior por encima de los 800 m, medio entre 500 y 800 aproximadamente, e inferior en la parte basal de la cuenca por debajo de los 500-600 m.

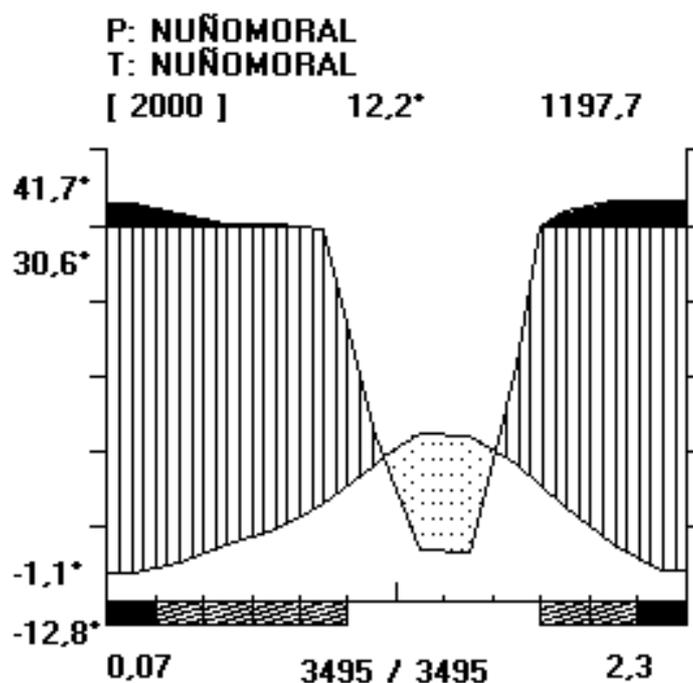
Los inviernos son siempre frescos, salvo en la salida del río Alagón a la planicie placentina, donde se suavizan más pasando a templados.

El ombroclima típico de la cuenca es el húmedo (1.000 –1.600 mm de precipitación anual). En la parte más baja de la cuenca del Alagón, a la salida de las sierras del Sistema Central, el ombroclima pasa a subhúmedo (presa del embalse). Las mayores alturas de la cuenca tendrían un ombroclima hiperhúmedo.

La continentalidad, cuantificada mediante el índice de Gorezynski, disminuye con la altura, tomando matices más oceánicos. Los índices de mediterraneidad van disminuyendo al aumentar la altitud.

2.1.4.3. Climodiagrama de Walter-Lieth.

El climodiagrama elaborado se corresponde con el subtipo fitoclimático más representativo de la zona: el nemoromediterráneo genuino (VI(IV)₂). El subtipo mediterráneo genuino ocupa una pequeña parte del área de estudio. De la información cartográfica se observa que el piso supramediterráneo coincide íntegramente con el segundo de los subtipos mencionados mientras que el piso mesomediterráneo coincide con ambos. A partir de los datos meteorológicos de la estación de Nuñomoral (y aplicando el gradiente termométrico ya mencionado a los datos de T^a: 0,65 °C menos por cada 100 m de ascenso altitudinal) se calcula el climodiagrama para una altitud de 900 m.



Del climodiagrama se deducen una serie de parámetros ecológicos de naturaleza climática:

- Intervalo de sequía (A): longitud expresada en meses, del intervalo del eje de abscisas en que la línea de precipitación se halla por debajo de las de temperaturas.
- Intensidad de la sequía (K): cociente entre el área seca y el área húmeda.
- Intervalo de helada probable (HP): el nº de meses en los que la media de las mínimas es superior a 0°C, pero la mínima absoluta se mantiene inferior a 0°C. Bajo estos meses se dibuja un rectángulo rayado.
- Intervalo de helada segura (HS): el nº de meses en los que la media de las mínimas es inferior a 0°C. Bajo dichos meses se dibuja un rectángulo de color negro.
- Período de actividad vegetativa, con un límite a 7,5 °C, por encima del cual se pone de manifiesto un incremento de biomasa.

En el climodiagrama, además de los mencionados más arriba, se colocan en lugares determinados los siguientes parámetros:

- P: Precipitación total anual.
- T: Temperatura media anual.
- pi: Precipitaciones mensuales.
- ti: Temperaturas mensuales.
- C: Temperatura máxima absoluta.
- TMMC: Temperatura media de las máximas del mes de media más alta.
- TMMF: Temperatura media de las mínimas del mes de media más baja.
- F: Temperatura mínima absoluta.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

El diagrama nos indica que el período seco es de 2,3 meses (meses en los que la precipitación total anual (P) es inferior, en número, al doble de la temperatura media anual (T)). Se han encontrado periodos con heladas estadísticamente probables durante 6 meses (febrero, marzo, abril, mayo, octubre y noviembre). También existe un periodo de helada segura de 2 meses (diciembre y enero). La amplitud del periodo de actividad vegetal es de unos 9 meses ($T \geq 7,5 \text{ }^\circ\text{C}$).

2.1.4.5. Productividad forestal.

2.1.4.5.1. Productividad potencial forestal, según Gandullo y Serrada.

La productividad potencial forestal es la máxima producción que se puede llegar a obtener de un monte que cumple los siguientes requisitos:

- Suelo maduro, en equilibrio con el clima y evolucionado con arreglo al condicionamiento fijado por su roca madre.
- Gestión técnica adecuada.
- Buen estado fitosanitario.
- Especie de mayor crecimiento y compatible con la estabilidad del medio.

En Las Hurdes, la productividad climática en la cuenca de estudio, calculada en el POAH, varía entre los siguientes valores, según el tipo de sustrato litológico:

Pizarras	Más de 8,0 m ³ /ha/año
Areniscas y granitos	Más de 5,0 m ³ /ha/año
Cuarcitas	De 2,5 a 4,0 m ³ /ha/año

2.1.4.3.6. Productividad primaria neta potencial, según Rosenzweig, y aplicaciones silvopascícolas.

Se reproducen aquí los resultados que el POAH siguió para la determinación del índice de productividad primaria neta potencial y el procedimiento diseñado por el Departamento de Silvopascicultura de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes (Universidad Politécnica de Madrid) que permite dividir esta productividad, para los montes españoles, entre pasto, madera, leña y resto, según la climatología y el tratamiento cultural. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Pastos sin arbolado 4.000 - 5.000 kg.m.s/ha/año

Madera en montes altos de:

Pinus sylvestris 5,7 - 9,3 m³/ha/año

Pinus pinaster 5,4 - 8,8 m³/ha/año

Castanea sativa 2,4 - 3,9 m³/ha/año

Quercus pyrenaica 1,6 - 2,6 m³/ha/año

Leña en montes bajos de:

Quercus rotundifolia 1,8 - 3,0 m³/ha/año

Quercus pyrenaica 1,8 - 2,9 m³/ha/año

Castanea sativa 2,7 - 4,3 m³/ha/año

2.1.4.5.1. Diagramas bioclimáticos de José Luis Montero de Burgos y José Luis González Rebolgar.

Según un trabajo realizado anteriormente en la comarca de Las Hurdes, que desarrollo el cálculo de los principales coeficientes bioclimáticos de la comarca y los mapas de variables bioclimáticas, según las condiciones climáticas, fisiográficas y edáficas del territorio, la productividad forestal de la comarca es muy alta.

Este indicador de productividad forestal de la estación tan valioso para la ciencia forestal se mide a través del índice IBL (Intensidad Bioclimática Libre), que mide la capacidad anual que tiene una estación de producir biomasa, teniendo en cuenta todas las limitaciones posibles a la producción: sequía y frío. En la comarca de Las Hurdes este índice se mueve entre valores de 1,38 y 11,11 unidades bioclimáticas (ubc).

Las zonas según la productividad forestal en la comarca de Las Hurdes son:

- **Zonas de alta productividad forestal:** son aquellas que presentan valores de IBL superiores a las 7 ubc, y que por lo tanto confieren a estas zonas una vocación productiva clara; capaces de soportar una selvicultura intensa. Estos terrenos, en la comarca hurdana, se localizan principalmente en los Llanos del Convento y en otras pequeñas zonas bajas de los arroyos, y son idóneos para el cultivo de especies de crecimiento rápido.
- **Zonas de productividad media-alta:** estas áreas citadas se mueven entre producciones de 4 y 7 ubc. Los montes arbolados que se sitúan en ellas merecen atención selvícola prioritaria, para mejorar su capacidad productiva sin descuidar el resto de las funciones atribuibles a los mismos: protectoras, de conservación u otras, inherentes a la misma existencia de una masa forestal arbolada. La mayor parte de la comarca presenta esta productividad climática potencial media-alta.
- **Zonas de escasa productividad forestal:** estas zonas, con niveles de IBL comprendidos entre 2,2 y 4 ubc, son las segundas en importancia en la comarca, aunque muy por debajo de las anteriores.
- **Zonas de baja productividad forestal:** estas zonas, con niveles de IBL comprendidos entre 1,7 y 2,2 ubc, son muy escasas en la comarca, aunque muy por debajo de las

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

anteriores, correspondiéndose en su mayoría con pendientes muy elevadas o afloramientos rocosos.

- **Zonas no productivas:** estas zonas, con niveles de IBL por debajo de 1,7 ubc, son prácticamente inexistentes en la comarca. En estas áreas se representan las zonas con limitaciones importantes para el desarrollo de auténticos bosques.

En general, las condiciones climatológicas de la comarca proporcionan una productividad altísima, es decir, el medio permitiría, en ausencia de otras consideraciones (tecnológicas, de mercado, etc.), una producción forestal intensiva.

No obstante, esta clasificación debe interpretarse de forma flexible, pues al estar basada en un modelo climático tiene ciertas limitaciones. Hay que verla como una clasificación relativa de unas superficies de la comarca con respecto a otras, aunque, en cualquier caso, las zonas que presentan producciones calificadas como de productividad alta y media, y teniendo en cuenta que es una aproximación, indicarán una realidad productiva cierta de sus masas forestales.

Para dar significado al valor de IBL, en términos de productividad forestal, se indican en la siguiente tabla los coeficientes de transferencia bioclimática de las principales especies.

ESPECIES		EQUIVALENCIAS
FRONDOSAS	<i>Castanea sativa</i>	1 u.b.c. = 0,8 m ³ cc /ha
	<i>Quercus pyrenaica</i>	1 u.b.c. = 0,3 m ³ cc /ha
	<i>Quercus ilex</i>	1 u.b.c. = 0,2 m ³ cc /ha
CONÍFERAS	<i>Pinus pinaster</i>	1 u.b.c. = 1,0 m ³ cc /ha
	<i>Pinus sylvestris</i>	1 u.b.c. = 0,6 m ³ cc /ha

Tabla 8. Coeficientes de transferencia bioclimática de las principales especies de la comarca.

Fuente: Estudio previo del PORF de Las Hurdes (2005).

2.1.5. Caracterización hidrológica.

2.1.5.1. Recursos hídricos.

El abastecimiento de agua en Las Hurdes, en otros tiempos seriamente comprometido durante el periodo estival debido al descenso del agua disponible y al gran incremento de la población durante esa estación, está actualmente garantizado en los principales núcleos gracias a los numerosos embalses de abastecimiento construidos en los últimos años, que suministran agua a Pinofranqueado, Nuñomoral, Caminomorisco, Vegas de Coria y Casares de Las Hurdes, así como a las alquerías más cercanas. El resto de poblaciones obtienen el agua mediante captaciones directas de ríos y arroyos, siendo frecuentes los problemas de abastecimiento a finales del verano en muchas de ellas. A modo de ejemplo se puede considerar la situación de Ladrillar, el municipio con mayores problemas de abastecimiento, en el que el Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Confederación Hidrográfica del Tajo, ejecutó obras de emergencia (renovación de las viejas canalizaciones y nuevas captaciones) a la espera de las soluciones definitivas, que deberán incluirse en el Plan Hidrológico Nacional, actualmente en fase de estudio.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.1.5.2. Reseña hidrológica.

La red hidrográfica de la comarca de Las Hurdes está vertebrada fundamentalmente por los ríos Ladrillar, Hurdano y de Los Ángeles, afluentes los tres del río Alagón; tanto el río Hurdano como el de Los Ángeles se encuentran regulados en su tramo bajo como colas del embalse de Gabriel y Galán. Completan la red los afluentes a estos ríos y las vertientes directas al embalse.

El río **Ladrillar** circula por un estrecho valle con pocos afluentes de importancia, destacando únicamente el río Batuecas por la izquierda.

El río **Hurdano** recibe aportaciones pequeñas de arroyos desde su cabecera hasta que recibe por la derecha el importante caudal de río Malvellido (que recoge a su vez arroyos como el de las Sierpes o el de la Miancera). En un corto tramo desde la confluencia con el Malvellido, el río Hurdano recoge aguas de dos arroyos importantes: el de Cerezal por la derecha y el de la Aceitunilla por la izquierda, con lo cual aumenta mucho su caudal en un corto recorrido. A la altura de la localidad de Rubiaco recibe desde el norte el arroyo de la Horcajada, y desde el sur el arroyo de la Batuequilla. Hasta su laminación en el embalse recibe otros dos arroyos de importancia: el de Arrolamula por la derecha y el de los Riscas desde la izquierda.

El río de los **Ángeles** es el que tiene una cuenca hidrográfica mayor de los tres; dada su particular disposición fisiográfica recibe todos los afluentes por la izquierda. En su parte alta recibe al río de Ovejuela, que a su vez recoge aguas del arroyo de la Zarzuela y del Cabril. Siguiendo su transcurrir recoge aguas del arroyo Alpino y del arroyo del Enebral. En su tramo medio confluye con el río Esperabán que evacua un caudal semejante al mismo río de los Ángeles en este punto. Dicho río Esperabán viene de recoger el río de Horcajo y el río de Avellanar por su izquierda, y el arroyo de los Corrales y de la Zambrana por su derecha. Posteriormente, el río Alavea, tras recibir el arroyo de las Huertas, confluye con el de los Ángeles. Ya en lo que constituye la cola del embalse vierten primero el arroyo de Cambrón (tras recoger éste al arroyo de Cambroncinos), y después el arroyo de las Tapias.

El relieve que rodea estos ríos y sus afluentes es abrupto y escarpado, con lo que los cursos de agua circulan por estrechos valles fluviales. Esta característica confiere bastante torrencialidad a estos cauces.

El régimen general de estos ríos es pluvial. No obstante, el régimen natural del río Alagón, así como los cursos bajos de los ríos Hurdano y de los Ángeles, quedan muy alterados por el embalse existente, que tiene un importante efecto de retención y regulación.

La cuenca está surcada por numerosos arroyos y regatos intermitentes, formados a causa de la complicada y accidentada orografía. Existen además algunos manantiales con carácter permanente o estacional según su situación, aunque todos mantienen un caudal muy ligado al régimen pluviométrico.

Además, existe una zona al sur de Casar de Palomero cuyas aguas vierten a la Rivera del Bronco y al arroyo Palomero, afluentes ambos por la derecha del río Alagón aguas abajo del embalse de Gabriel y Galán.

2.1.5.3. Torrencialidad de la red de drenaje.

Para el estudio de la torrencialidad de la red de drenaje se ha utilizado los datos extraídos del POAH que dividía la cuenca de estudio en unidades hidrológicas, coincidentes con las utilizadas en este PORF, a excepción de la que comprende las pertenecientes a las cuencas de los ríos Batuecas y Cabril que quedan parcialmente fuera de la zona de estudio, aunque sigue siendo imprescindible considerar sus caudales por ser ambos ríos afluentes del Ladrillar.

Por estos motivos, y dado que el estudio de la torrencialidad en el POAH se llevaba a cabo determinando los caudales instantáneos máximos a la salida de las cuencas hidrológicas que no constituyen vertientes directas al embalse, se consideran válidos, con algunos matices, los resultados obtenidos entonces.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Las únicas diferencias que podrían darse con aquella situación son las derivadas de los cambios experimentados por la vegetación a causa, fundamentalmente, de los grandes incendios del año 2003 y 2009; sin embargo, dado que la regeneración ha sido muy buena en la mayor parte de la superficie afectada, que se van a reforestar aquellas zonas donde la regeneración ha sido menor y que también en el momento de la elaboración del POAH la cuenca del río de Los Ángeles, la principal afectada en el 2003, había sufrido recientemente dos grandes incendios (partes altas de los valles de los ríos Esperabán y de Los Ángeles), los resultados obtenidos en un nuevo estudio no diferirían, salvo en los primeros años tras el incendio, significativamente de los obtenidos hace una década.

Por lo tanto, respecto a la torrencialidad de la red de drenaje, se aceptan las conclusiones del POAH, que dictaban que con avenidas de hasta 100 años de recurrencia no se producirían más que leves daños (la inundación no supera 1 metro del máximo admisible) en viviendas e infraestructuras, dado el encajonamiento general de los ríos en la comarca, con vegas muy estrechas o inexistentes. Con avenidas corrientes los daños principales afectarían a los huertos que llegan a los márgenes del río; por esta razón, estos huertos han sido tradicionalmente salvaguardados con altos muros.

Se señalaba también que únicamente en dos de las secciones medidas y calculadas podrían darse problemas leves; una de ellas se encuentra en el río Ladrillar, frente a Riomalo de Abajo, donde las avenidas de 50-100 años de retorno no afectarían a la población, aunque sí a los huertos de la margen contraria; la otra sección está en el río de los Ángeles, a la altura del hotel “El Puente” (Pinofranqueado), donde las avenidas principales podrían llevar el agua hasta el mismo nivel de la calle de entrada, anegándola parcialmente. Estos riesgos han sido eliminados mediante la construcción de muros.

La conclusión final, indica que por todo lo visto, las oportunidades de desbordamientos importantes en las cuencas de los ríos hurdanos son escasas y afectarían principalmente a huertos de vega y vegetación de ribera. Sin embargo, y para evitar en lo posible daños a huertas, así como a las poblaciones más cercanas a los cauces, es necesario emprender trabajos encaminados a disminuir los caudales punta, principalmente a través de una mejora de la cubierta vegetal que aumente la retención y mejore la regulación hídrica.

2.1.5.4. Calidad de las aguas de superficie.

En los últimos años, en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60 CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas), en la que se insta a la elaboración de mapas de calidad fluvial utilizando elementos biológicos para su evaluación, la Junta de Extremadura ha realizado numerosos análisis de las mismas. Entre otros, se elaboran índices biológicos de macroinvertebrados y del estado general de las riberas, centrado, principalmente, en la riqueza e idoneidad de la vegetación presente en las mismas.

Los valores obtenidos en los muestreos realizados hasta la fecha reflejan calidades muy altas en todos los cursos de agua de la comarca.

En los últimos años se han mejorado mucho algunas de los condicionantes de la calidad biológica de los ríos establecidos en la citada directiva, como es el de la continuidad; en ese sentido, se ha procedido a la demolición de algunos obstáculos y a la realización de escalas para peces.

2.1.5.5. Parámetros relativos a la red hidrográfica.

La red hidrográfica superficial de la cuenca se analizará a través de una serie de clasificaciones y parámetros:

2.1.5.5.1. Clasificación decimal de los cursos de agua.

Se ha tomado como base la numeración que figura en la clasificación decimal del Centro de Estudios Hidrográficos (C.E.H.) del M.O.P.T.M.A.³, que ordena de forma decimal la red hidrográfica de la Península Ibérica.

³ Extinto Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En dicha clasificación figura el río Alagón con el número 30142, lo que indica que es el 21º afluente principal por la derecha de la cuenca nº 3 (Tajo).

El criterio que sigue el C.E.H. para numerar los afluentes de un curso de agua ya numerado es dar el número de dicho río o arroyo seguido por dos cifras: 01, 03, 05,..., para los afluentes por la izquierda (de arriba abajo) y 02, 04, 06,..., para los afluentes por la derecha. Para los arroyos que vierten a los afluentes se ha seguido el mismo criterio, añadiendo al número del afluente las cifras 01, 03,..., en el caso de que viertan por la izquierda, y 02, 04,..., en el caso de que lo hagan por la derecha.

Con este criterio, el C.E.H. asigna la siguiente numeración a los principales afluentes del río Alagón en la zona de estudio, todos ellos en su margen derecha:

3014204	río Batuecas, Ladrillar o Malo
3014206	río Hurdano
3014208	río de los Ángeles
301420801	río Esperabán

Para extender esta clasificación al resto de los cursos de agua principales comprendidos en la cuenca estudiada, se ha seguido el mismo criterio, introduciendo paréntesis en la numeración cuando ha sido necesario insertar nuevos cauces no considerados por el C.E.H. y que contradecían la numeración existente.

2.1.5.5.2. Esquema general de la red hidrográfica.

Con objeto de dar una idea general de la red de drenaje de la comarca, se adjunta a continuación un mapa de la red hidrológica, y a continuación se muestra un esquema con la clasificación decimal.



Ilustración 10. Red hidrológica de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

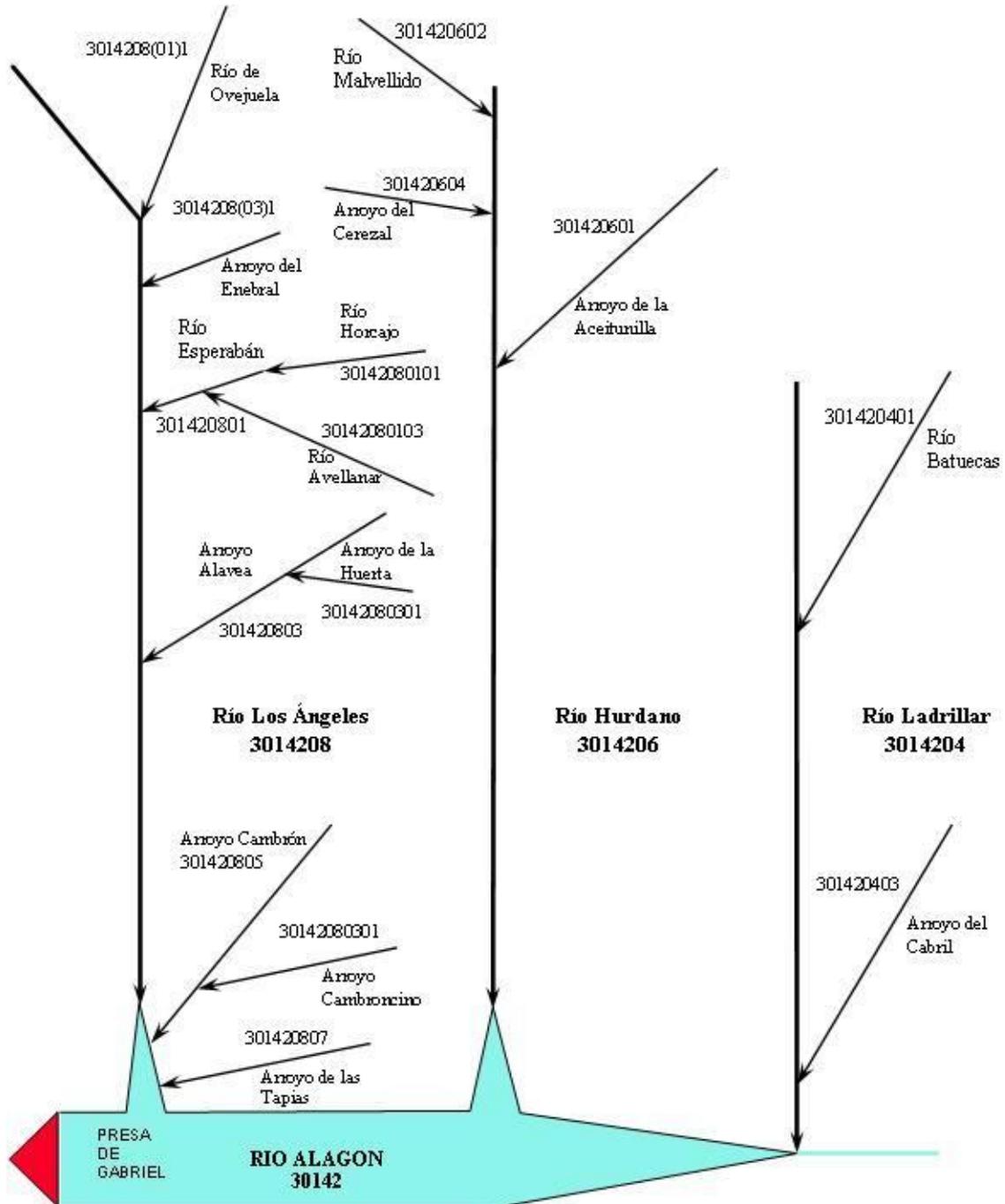


Ilustración 11. Clasificación decimal y esquema de la red de drenaje de la comarca.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.5.5.3. Densidad de drenaje.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

La densidad de drenaje se define mediante la expresión:

$$D = \frac{\sum li}{A}$$

donde:

D: densidad de drenaje (km⁻¹)

∑li: suma de las longitudes de los cursos que se integran en la cuenca (km)

A: superficie de la cuenca (km²)

Este parámetro representa, por tanto, la longitud de cursos de agua por unidad de superficie.

Aplicando esta fórmula, para la cuenca vertiente de Las Hurdes al Embalse de Gabriel y Galán se obtiene:

$$\sum li = 1.535,36 \text{ km.}$$

$$A = 488,29 \text{ km}^2.$$

de donde:

$$\mathbf{D = 3,14 \text{ km}^{-1}}$$

Este dato supone una densidad bastante alta, lo que en principio podrá revertir en una rápida evacuación del agua y tiempos de concentración cortos.

2.1.5.5.4. Pendiente media de los cauces principales.

Se calcula mediante la expresión:

$$j = \frac{H_{\max} - H_{\min}}{L} \cdot 100$$

donde:

j: pendiente media del cauce (%)

H_{max}: altitud máxima del cauce (m)

H_{min}: altitud mínima del cauce (m)

L: longitud del cauce (m)

Para la cuenca de estudio, sólo tiene sentido calcular la pendiente media de los tres cauces principales que la conforman, ya que el río Alagón se incluye solo parcialmente y se encuentra embalsado en su totalidad.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

CAUCE	H _{max} (m)	H _{min} (m)	L (m)	j (%)
Río Ladrillar	800	380	13.155	3,19
Río Hurdano	1.455	380	29.248	3,68
Río de los Ángeles	730	380	27.970	1,25
Río Esperaban	1.295	445	18.925	4,49
Río Malvellido	1.170	505	12.309	5,40

Tabla 9. Pendiente media de los principales cauces de la comarca hurdana.

Fuente: Elaboración propia.

Estas pendientes, elevadas en todos los casos, indican el poder erosivo de los cauces y la importancia de la vegetación en los mismos para evitar la pérdida de suelo.

2.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO. ESTADO NATURAL.

2.2.1. Flora.

Las Hurdes presentan una importante diversidad de ecosistemas con innumerables matices, gracias a los valores naturales que le confiere la singular fisiografía de la comarca, su privilegiada localización geográfica, la importante presencia de cursos y tramos fluviales distribuidos por toda su extensión, así como por otros condicionantes, impuestos por los valores, que las diferentes variables climáticas alcanzan en la zona.

Para afrontar el análisis de la vegetación de la comarca se ha recurrido al estudio de los modelos de referencia potenciales, para posteriormente realizar la descripción general de las formaciones con presencia real, atendiendo de manera especial a las formaciones amenazadas, mediante la identificación de los retazos relictos de las especies en progresiva regresión, así como el análisis y la distribución de los hábitats clasificados de interés especial comunitario.

Dejando a un lado las causas que han propiciado que se alcance esta situación, que serán debidamente abordadas de forma específica en diversos puntos de este documento, se ha tratado de caracterizar la descripción del estado de los sistemas forestales de la comarca, realizando una aproximación a su situación actual, mediante el estudio de los datos recopilados en los inventarios realizados recientemente en los montes del Catálogo de Utilidad Pública, en base a la información general que se deriva de los datos de los dos últimos Inventarios Forestales Nacionales para la provincia de Cáceres, la información tabular y cartográfica del Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura y otros estudios sectoriales, utilizando como herramienta comparativa de análisis y verificación, la información recopilada en las distintas visitas y trabajos de campo, realizados durante el desarrollo del proyecto.

2.2.1.1. Biogeografía.

Existen dos unidades corológicas de entidad provincial, la **Luso-Extremadurese** que ocupa la mayor parte del área estudiada, y la **Carpetano-Ibérico-Leonesa**, cuya representación en la zona de estudio, se reduce a los tramos superiores de la vertiente sur del Sistema Central, del que forman parte las mayores elevaciones de Las Hurdes.

La separación entre ambas se establece en el límite de los pisos bioclimáticos **meso y supramediterráneo** en el Sistema Central. Dicho límite es apreciable por el cambio de serie de vegetación, concretamente en los melojares.

Son comunidades propias y ampliamente extendidas en toda la provincia luso-extremadurese, sobre sustratos silíceos, los encinares y alcornoques del piso mesomediterráneo con influencia atlántica (*Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae*, *Sanguisorbo agrimonoidis-Quercetum suberis*) y los quejigares y robledos de *Arbutum unedonis-Quercetum pyrenaicae*.

Son también típicas las altifruticetas preclimáticas sustitutivas de los alcornoques, quejigares y robledos mesomediterráneos, ya sean madroñales o charnecales (encinar con plantas termófilas como acebuche, espinos negro, esparragueras y coscoja).

Dentro de la provincia Luso-Extremadurese, se encuentra el **sector Toledano-Tagano** al cual pertenece la comarca. Florísticamente, los escobonales blancos de *Cytisus multiflori-Retametum sphaerocarphae* son propios de dicho sector. Dentro del anterior, el subsector Hurdano-Zezerense español está formado por tres comarcas naturales: el valle del Alagón, con el curso inferior del río Cuerpo de Hombre, Las Hurdes y la Sierra de Gata. Este subsector está comprendido entre los 400 m en las penillanuras del Alagón y del Arrago y los 900 m en los tramos superiores de las sierras. El límite superior del subsector coincide con la altitud alcanzada por los melojares mesomediterráneos de *Arbutum unedonis-Quercetum pyrenaicae*. La vegetación potencial predominante del subsector consiste en alcornoques de *Sanguisorbo agrimonoidis-Quercetum suberis*, sobre todo en solanas inferiores sobre sedimentos pliocenos y derrubios de ladera, y en encinares de *Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae* en litosoles y regosoles eútricos sobre pizarras, como ocurre a lo largo de los ríos Batuecas y Hurdano.

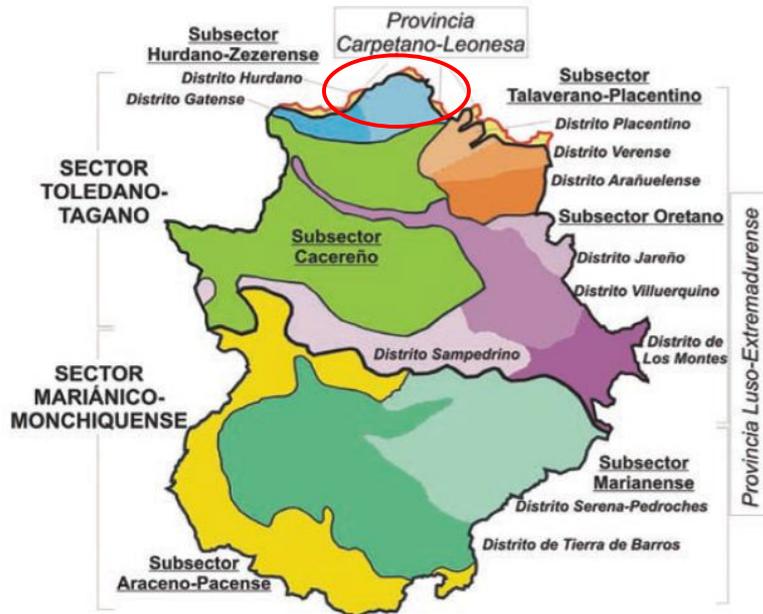


Ilustración 12. Biogeografía de la región extremeña.

Fuente: Libro de los Bosques de Extremadura.

La diferencia entre los dos distritos, Hurdano y Gatense, que reúne el subsector Hurdano-Zezerense, hay que buscarla en la menor influencia atlántica que muestra el primero, manifiesta por una mayor escasez de elementos florísticos atlánticos, así como de robledales con madroños y madroñales.

Considerando la otra provincia corológica presente, cabe decir que dentro de la subprovincia Carpetana, el sector Salmantino es el más occidental de los existentes en España. Abarca desde los tramos superiores de Las Hurdes, Gata y Malvana, a través de la provincia de Salamanca, hasta el Duero. El ombroclima propio del sector Salmantino es húmedo e incluso hiperhúmedo. También se distingue por su mayor riqueza en elementos nemorales y por sus etapas seriales de brezal (*Ericion aragonensis*) en lugar de jarales y cantuesales, como sustitutas de la clímax de *Quercion pyrenaicae*. En la zona de estudio, la vegetación propia de este sector está constituida por melojares supramediterráneos de *Holco mollis-Quercetum pyrenaicae*.

2.2.1.2. Bioclimatología.

Clasificación de Rivas-Martínez.

En la comarca pueden distinguirse, en base a la clasificación definida por Rivas-Martínez, **dos pisos bioclimáticos** correspondientes a la Región Mediterránea: **supramediterráneo** y **mesomediterráneo**.

El piso supramediterráneo se halla bastante extendido por toda la Península, estableciendo uno de sus límites, precisamente, en la comarca de Las Hurdes. En la zona de estudio, el límite inferior del piso supramediterráneo estaría en torno a los 900 m de altitud. En estos territorios, los inviernos son particularmente rigurosos y largos. Además, el ombroclima de este piso es variado, pero aquí es de húmedo a hiperhúmedo. Los ecosistemas maduros o cabezas de serie se corresponden con quejigares, robledales, hayedos, etc. Muchos de los cultivos arbóreos productivos de la región mediterránea se hacen críticos o imposibles en este piso, como sucede por ejemplo con el olivar. Por el contrario, es el piso mediterráneo español de vocación forestal y ganadera por antonomasia, en especial, en los suelos pobres en bases.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En el piso mesomediterráneo, el invierno es más suave que en el piso superior, pero más acusado en relación a los pisos basales. No obstante, algunos cultivos arbóreos exigentes en temperatura todavía pueden realizarse con éxito en este piso de vegetación, como sucede con la vid, el almendro o el olivar.

Las formaciones vegetales climácicas son arbóreas, con precipitaciones superiores a 350 mm anuales. Se trata de bosques densos creadores de sombra como encinares, alcornocales, quejigares, etc.

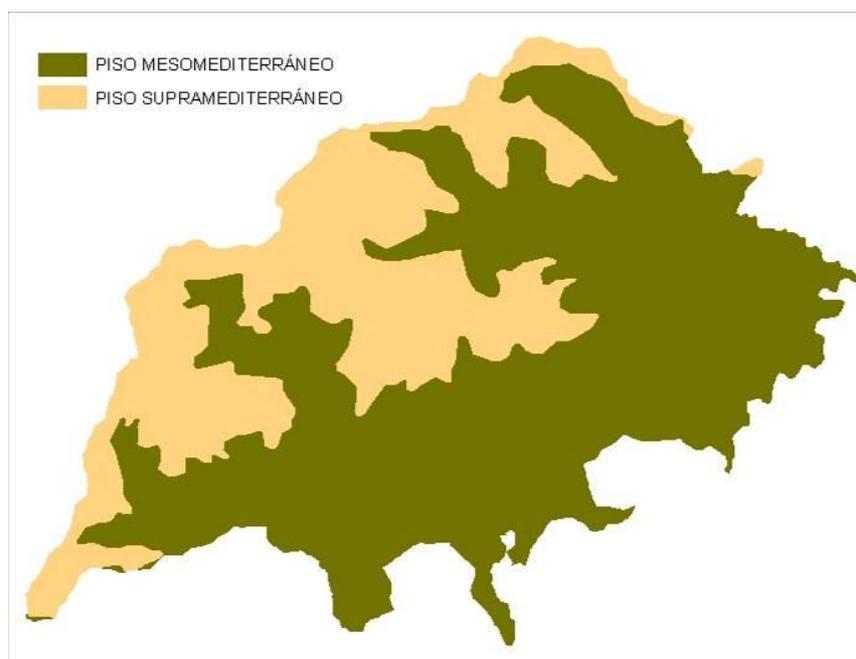


Ilustración 13. Pisos Bioclimáticos.

Fuente: Elaboración propia.

El piso mesomediterráneo ocupa buena parte de la zona de estudio, siempre por debajo de los 900-950 m de altitud.

La distribución de ambos pisos, divididos aproximadamente por la cota de los 900 metros de altitud, puede verse en el mapa de la ilustración 2.

Clasificación Allué Andrade.

Desde otro punto de vista, los subtipos fitoclimáticos definidos por Allué Andrade (1990), y que están representados en la zona de estudio, son los siguientes:

- **Subtipo VI(IV)₂ o Nemoromediterráneo genuino:**

Se corresponde principalmente con orlas interiores de media montaña. Se caracteriza por tener un periodo seco ($p < 2t$) entre 1,25 y 3 meses, media del mes más frío inferior a 7,5 °C, y precipitaciones anuales superiores a 725 mm.

La vegetación potencial que se corresponde con este fitoclima de forma más importante son los melojares de *Quercus pyrenaica*, y en menor medida quejigares y hayedos, además de encinares y robledales en pequeña proporción. Este fitoclima marca claramente los bosques de transición entre el mundo atlántico y el mediterráneo, en todas sus variantes, desde la más mediterránea (encinar húmedo y alcornocal) hasta la más atlántica (robledales secos).

- **Subtipo IV₄ o mediterráneo genuino:**

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Aparece en buena parte de las áreas basales interiores de la Península. Este fitoclima presenta importantes períodos secos (de 3 a 11 meses), sin heladas seguras, sólo probables, media de las mínimas del mes más frío superiores a 0 °C, media del mes más frío inferiores a 9,5 °C, y precipitaciones anuales superiores a 500 mm.

La vegetación potencial por excelencia atribuible a este fitoclima son los encinares y alcornocales, con menor porcentaje de coscojares, acebuchares y rebollares.

Las anteriores características climáticas de la zona de estudio determinan la vegetación natural típica de la misma, que según la clasificación ecológico-fisionómica de la vegetación del mundo de Brockman-Jerosch y Rübél, pertenecen a las formaciones Durilignosa (Bosques esclerófilos o mediterráneos) y Aestilignosa (bosques caducifolios templados).

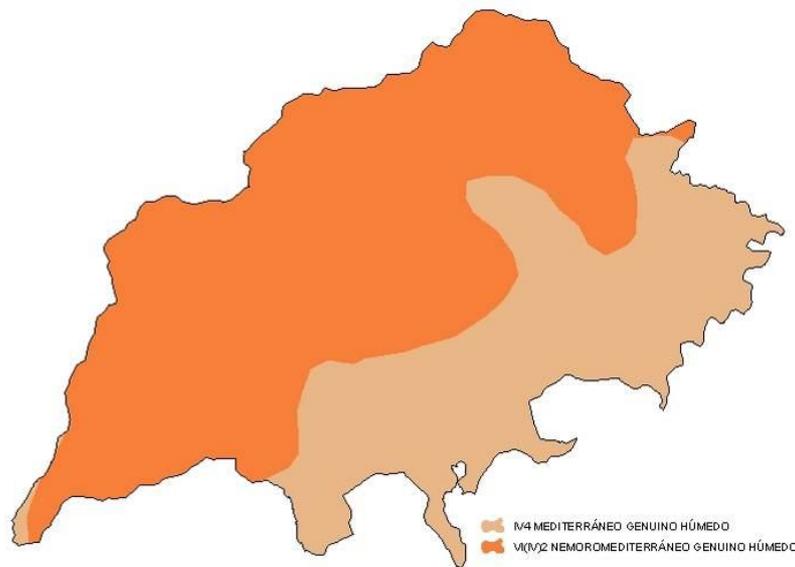


Ilustración 14. Subtipos fitoclimáticos.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.1.3. Series de vegetación.

La fitosociología se encarga de estudiar la vegetación que aparece espontáneamente en cada estación, en función de las características bioclimáticas, biogeográficas, geológicas, edafológicas, fisiográficas, etc., que determinan la posibilidad de establecimiento de una cierta flora y su evolución dinámica concreta a partir de los factores de degradación-progresión, definiéndose de este modo las series de vegetación.

El estudio de las series de vegetación supone adoptar un criterio sucesionista para describir las comunidades vegetales, tratando conjuntamente tanto las comunidades climácicas o "clímax", representativas de la etapa madura del ecosistema vegetal, como las comunidades iniciales o subseriales que las reemplazan.

Estas series de vegetación parten del concepto de una vegetación "clímax", que se ha interpretado de distintas maneras, y sobre la cual existe una gran diversidad de hipótesis. En general, puede decirse que estas cabezas de serie o vegetación clímax deben tenerse en cuenta con las limitaciones que este concepto implica.

La idea de clímax, culminación de las fases de una evolución gradual de la naturaleza, se basa en el concepto de una vegetación potencial fija encabezada por una especie arbórea, deducida de la observación de las condiciones actuales. No obstante, hay que tener en cuenta que el cambio de la cubierta vegetal produce modificaciones en las condiciones climáticas, edafológicas, hídricas, etc. que afectan a la vegetación que se vaya a desarrollar posteriormente.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Es por ello, que puede resultar más útil tratar de encuadrar la vegetación espontánea presente, mediante el método fitosociológico, en una determinada serie de vegetación, para de ahí deducir la vegetación potencial de la zona y establecer una escala única de nivel de madurez o evolutivo. De esta manera se obtendría cuánto está alejada una vegetación dada del inicial desierto teórico o creable mediante actuaciones humanas. Estos niveles evolutivos representan grados de organización, diversidad, acumulación de biomasa y por ende energía, estabilidad y papel protector. Se escalonan entre el desierto y las vegetaciones estables teóricas, que supondrían la máxima eficiencia en el aprovechamiento de los recursos y la realización de la máxima potencialidad de la estación. Teniendo en cuenta lo anterior, la *progresión* en el nivel evolutivo sería el ascenso en el nivel de madurez, al ser la explotación inferior a la producción; lo contrario sería la *regresión*, y la *estabilidad* supondría el equilibrio entre explotación y producción.

En la descripción de la vegetación actual se hace uso de la escala de niveles evolutivos para completar la descripción de los tipos de cubierta vegetal existentes en la zona de estudio. Al final del presente apartado también se incluye la valoración, en términos de niveles evolutivos, de las diferentes comunidades vegetales características de la zona, agrupadas según las series de vegetación que se describen a continuación.

En cualquier caso, las series de vegetación constituyen una simplificación válida para aproximarse al conocimiento de la vegetación que correspondería a cada zona, en ausencia de factores de degradación (o la vegetación hacia la que evolucionaría en sentido progresivo, en caso de eliminación de dichos factores).

NIVEL	DESCRIPCIÓN
9	Bosque poliedáfico monoestrato. Fraga, laurisilva.
8	Bosque di-triedáfico de especies arbóreas principales.
7	Bosque puro de especie principal. Rodales de árboles localmente principales.
6	Bosque puro o mixto de especies no principales. Pinar xerófilo. Abedular, castañar. Parque. Arbustedo denso estable: madroñal, avellanar, mancha. Monte bajo mixto, arbustivo o como matorral alto, de especies principales.
5	Matorral alto y denso (especies no principales). Mancha degradada. Bardal inerme o espinoso. Espinar. Arbustedo claro estable. Monte bajo puro, arbustivo o alto de especie principal. Brezal alto y denso. Cervunal.
4	Parque de sabinas o enebros. Brezal mediano denso. Monte bajo de talla media, mixto o puro, de especies principales. Garriga densa. Tojar o aulagar alto y denso. Arandanal. Retamar (sensu lato, de <i>Retama</i> , <i>Sarothamnus</i> , <i>Cytisus</i> , <i>Ganista</i> ...). Albaidar en región más o menos árida. Romeral denso en zona más o menos árida. Prado de diente. Lastonar de montaña. Pastizal leñoso mixto, bajo y denso del tipo dominante en los altos campos y parameras.
3	Matorral de leguminosas espinosas (excluidos aulagares altos y densos). Erizales, Brezal mediano claro, gayubar, garriga baja (sensu lato, de matorral mixto calcófilo). Romeral, matagallar, albaidar, jaral noble (<i>Cistus laurifolius</i> , <i>Cistus populifolius</i>). Lastonar en baja o media densidad.
2	Tomillares (sensu lato: incluyen matorrales de compuestas de secanos abandonados, a base de <i>Artemisa</i> , <i>Helychrisum</i> , <i>Santolina</i>).

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

	Jaguarzales y carpazales, brecinales. Pastizal xerófilo claro, trebolares, melgares, etc. Gramales y espiguillares persistentes. Jarales helióxerófilos, Romeral en roza.
1	Herbazales xerofíticos (sensu lato, incluyendo espiguillares o herbazales de gramíneas, jaramagales, barrillares, etc.).
0	0/1 Desierto de líquenes. 0/0 Desierto más o menos completo (cubierta inferior al 5% por: pastoreo prolongado con sobrecarga, hielo, erosión, roca compacta, deslizamiento o corrimiento de tierra, acción antrópica, etc.).

Ilustración 15. Niveles evolutivos según Ruiz de la Torre.

Fuente: Elaboración propia.

Esta aproximación tiene un grado de exactitud difícil de establecer, puesto que es posible que dicha vegetación no haya existido nunca en un determinado territorio, debido a elementos tales como la aparición del factor antrópico, antes de que se alcanzara el equilibrio natural teórico, tras la última glaciación, fecha en la que se establecen las condiciones climáticas actuales.

Por otra parte, dicho equilibrio estable supone asumir el concepto de clímax, que como se ha comentado anteriormente tiene una serie de limitaciones, pues en general, las cubiertas vegetales, aún en ausencia del factor antrópico, son bastante fluctuantes, alternándose en el tiempo las distintas formaciones dominantes, como manifiestan los análisis palinológicos. Por otra parte, diversos expertos apuntan hacia un concepto de vegetación potencial donde no dominaría una sola especie, sino un conjunto amplio de ellas.

Teniendo en cuenta estas matizaciones, se estudiarán las series de vegetación existentes en la zona de estudio, como un apoyo más a la descripción de la vegetación espontánea de la misma, cuyas características se deben a los factores ecológicos de cada zona, caracterizados por la biogeografía y la bioclimatología.

Se distinguirán dos tipos de series de vegetación:

- Climatófilas: se ubican en suelos que sólo reciben el agua de lluvia.
- Edafófilas: se desarrollan en suelos azonales, como las series edafoxerófilas (suelos secos y someros) o las series edafohigrófilas (series riparias, sobre suelos con hidromorfía temporal o permanente debida a escorrentías o afloramientos).

Series de vegetación climatófilas.

Existen dos aproximaciones fundamentales al conocimiento de las series de vegetación climatófilas en España, ambas muy extendidas en su uso y de gran utilidad para estimar la vegetación natural de una zona. Estos dos tipos son las conocidas como "series de regresión de Ceballos" (1959) y las "series de vegetación de Rivas-Martínez" (1988).

Series de regresión de Ceballos

La tabla de regresión climática de Ceballos parte de que el óptimo de vegetación lo representa el bosque denso de frondosas. En las diez series inicialmente propuestas por Ceballos aparece una etapa de pinares como paso intermedio y necesario para alcanzar el clímax a partir de estadios degradados.

En la ilustración 5 se recogen las cuatro series de Ceballos que pudieran tener representación en la zona de estudio, las cuales están encabezadas por las frondosas siguientes:

Castaño	<i>(Castanea sativa)</i>
Rebollo	<i>(Quercus pyrenaica)</i>
Alcornoque	<i>(Quercus suber)</i>
Encina	<i>(Quercus rotundifolia)</i>

I Optimo Bosque denso	CASTAÑO (<i>Castanea sativa</i>)	REBOLLO (<i>Quercus pyrenaica</i>)	ALCORNOCQUE (<i>Quercus suber</i>)	ENCINA (<i>Quercus ilex</i>) sobre terreno silíceo
II Bosque aclarado con abundante intervención de arbustos Sotobosque con numerosas plantas Leguminosas	<i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Adenocarpus telonensis</i> <i>Genista florida</i> <i>Cytisus kunzeanus</i>	<i>Acer campestre</i> <i>Acer monspessulanum</i> <i>Sorbus aria</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Genista florida</i> <i>Rubus discolor</i> <i>Genista tinctoria</i> <i>Adenocarpus hispanicus</i> <i>Rosa canina</i>	<i>Arbutus unedo</i> <i>Rhamnus alaternus</i> <i>Phillyrea media</i> <i>Mirtus communis</i> <i>Cytisus linifolius</i> <i>Cytisus candicans</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Ruscus aculeatus</i> <i>Lonicera etrusca</i> <i>Daphne gnidium</i> <i>Rosa sempervirens</i> <i>Genista florida</i>
III Invasión de matorral heliófilo Etapa de los pinares Invasión de matorral colonizador a base de Ericáceas o de Cistáceas	HELECHAR <i>Pteridium aquilinum</i> AULAGARES <i>Ulex boivinii</i> <i>Pinus pinaster</i> <i>Cistus psilosepalus</i> <i>Cistus ladanifer</i>	GAYUBARES <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ESCOBONALES <i>Cytisus scoparius</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Pinus laricio</i> <i>Pinus pinaster</i> JARALES <i>Cistus laurifolius</i> <i>Cistus ladanifer</i>	BREZALES <i>Erica umbellata</i> <i>Erica australis</i> ROULILLARES <i>Quercus humilis</i> <i>Pinus pinaster</i> JARALES <i>Cistus monspeliensis</i> <i>Cistus ladanifer</i> <i>Cistus salvifolius</i> <i>Cistus populifolius</i> <i>Halimium eriocephalum</i>	RETAMARES <i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Pinus pinea</i> <i>Pinus pinaster</i> JARALES <i>Cistus ladanifer</i> <i>Cistus laurifolius</i>
IV Matorral en estado avanzado de degradación Frecuencia de plantas espinosas Predominio de labiadas	<i>Genista triacanthos</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Lavandula stoechas</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Thymus mastichina</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Juniperus communis</i>	<i>Lavandula pedunculata</i> <i>Thymus mastichina</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Juniperus communis</i> <i>Genista scorpius</i> <i>Helichrysum stoechas</i>	<i>Lavandula stoechas</i> <i>Ulex parviflorus</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Lithospermum fruticosum</i>	<i>Artemisia glutinosa</i> <i>Helichrysum stoechas</i> <i>Santolina rosmarinifolia</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Thymus zygis</i>
V Asociaciones herbáceas del último estado de regresión. Pseudo-estepas de gramíneas.	<i>Dianthus-Hip.</i> <i>Rumex</i> <i>Cynosurus-Bromus</i> <i>Aira</i>	<i>Asphodellus-Andryala</i> <i>Corinephorus</i> <i>Festuca-Nardus</i>	<i>Pulicaria-Asparagus</i> <i>Rumex</i> <i>Brachypodium</i> <i>Andropogon-Aira</i> <i>Vulpia</i>	<i>Filago-Andryala</i> <i>Eryngium</i> <i>Stipa-Corinephorus</i> <i>Bromus</i>
VI Desierto				

Ilustración 16. Regresión climática de Ceballos.

Fuente: Elaboración propia.

Series de vegetación de Rivas-Martínez.

Estas series describen más detalladamente la vegetación natural y consideran que las características de ésta, se deben a los factores ecológicos de cada zona, caracterizados por la biogeografía y la bioclimatología.

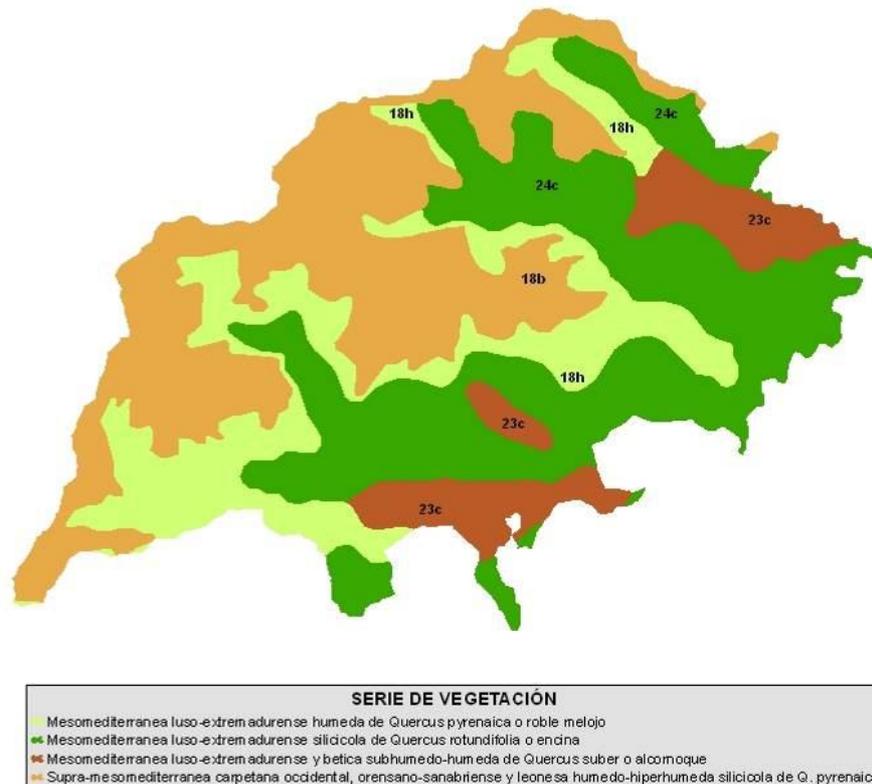


Ilustración 17. Series de vegetación potencial de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia.

El "Mapa de Series de Vegetación de España", de Salvador Rivas-Martínez, publicado por el ICONA en 1988, recoge 123 series de vegetación, plasmadas en una cartografía 1:400.000. En dicha cartografía, aparecen representadas cuatro de esas series dentro de la zona de estudio.

Serie supramediterránea carpetano-leonesa húmeda silicícola de *Quercus pyrenaica*: *Holco mollis-Querceto pyrenaicae sigmetum*.

La etapa madura o clímax de esta serie corresponde a robledales densos, bastante sombríos, creadores de tierras pardas con mull. Constituyen los bosques potenciales en toda la zona de estudio desde los 900-1000 metros aproximadamente hasta las cumbres de las sierras.

La orla arbustiva y primera etapa de sustitución, ampliamente extendida como consecuencia de los regímenes de explotación pastorales extensivos o de talas por el sistema de entresaca, está constituida por matorrales retamoides a base de *Genista florida* sp. *polygaliphylla* (alianza fitosociológica *Genistion floridae* o *Genistion polygaliphyllae*) y *Cytisus striatus* subsp. *striatus*, correspondientes principalmente a la asociación *Cytiso striati-Genistetum polygaliphyllae*, de *Genistenion polygaliphillae*, que prospera sobre suelos todavía mulliformes y bien conservados. Cuando los suelos tienen menor capacidad de retención hídrica aparece *Cytisus multiflorus* en la asociación *Cytiso multiflori-Echinopartum ibericii*, de *Cytisenion multiflori*.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Los brezales (*Junipero nanae-Ericetum aragonensis*, de *Ericion aragonensis*) corresponden a etapas degradadas, donde los suelos tienden a podsolizarse más o menos por la influencia de una materia orgánica bruta. Este proceso se acentúa más en ombroclimas húmedos como el que nos ocupa. Elementos diferenciadores serían algunos de distribución occidental como *Erica umbellata* y *Halimium alyssoides*. Las etapas seriales de pastizal son muy diversas.

Los bioindicadores de esta serie son: *Quercus pyrenaica*, e incluso *Q. robur*, más esporádicamente, entre las arbóreas; *Luzula forsteri*, *Viola riviniana* y *Physospermum cornubiense* entre las herbáceas; y típicamente *Erica aragonensis* entre las leñosas arbustivas para las series húmedas como la que nos ocupa.

Serie mesomediterránea luso-extremadureNSE silicícola húmedo-hiperhúmeda del roble melojo: *Arbutum unedonis-Querceto pyrenaicae sigmetum*.

Corresponde en su etapa madura o clímax a un bosque denso de robles melojos, que puede albergar, en ocasiones, también quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) o híbridos entre ambos (*Quercus x neomairei*), así como alcornoques o encinas. Acompañan al melojo, madroños y durillos.

Se distribuye por el piso mesomediterráneo de las sierras de ombroclima subhúmedo superior, húmedo e hiperhúmedo, buscando en algunos casos umbrías y vaguadas frescas y húmedas cuando las condiciones hídricas están en el límite inferior.

En la zona de estudio, esta serie se encuentra por debajo de los melojares supramediterráneos, desde los 600 a los 900 metros aproximadamente, faltando en algunas solanas de los valles más interiores (Hurdano y Ladrillar), donde el ombroclima a esas altitudes ya no es tan húmedo al encontrarse menos expuestos a los vientos húmedos. Esta serie suele contactar, y puede mezclarse en el ecotono, con la serie del alcornoque (*Sanguisorbo agrimonioidis-Querceto suberis sigmetum*).

La primera etapa de sustitución, donde aún se conserva el buen suelo, está constituida por madroñales con durillos (*Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedi viburnetosum tini*), o sea una altifruticeta de hoja lauroide muy parecida a la que es propia de la serie de los alcornoques, diferenciándose por la abundancia de elementos más umbrófilos como el durillo (*Viburnum tinus*). Esta altifruticeta se mezcla con escobonales de *Cytiso striati-Genistetum floridae* en los claros y rozas.

Con la degradación y acidificación de los suelos que los lleva al tipo ránker, aparecen jaguarzales con jara cervuna (*Polygalo microphylli-Cistetum populifolii*) y en estado de mayor regresión los nanobrezales con jaguarzos de *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*.

Serie mesomediterránea luso-extremadureNSE y bética subhúmedo-húmeda silicícola del alcornoque: *Sanguisorbo agrimonioidis-Querceto suberis sigmetum*.

Esta serie ocupa en la zona de estudio, tanto solanas como umbrías (aunque prefiere las primeras) de sierras bajas entre 500 y 800 metros (más bajo siempre en las umbrías), cuando el ombroclima no es el adecuado para el melojo y el régimen térmico está más mediterraneizado. Por otra parte, responde a un aumento de precipitaciones respecto a los encinares, bien sea de tipo orográfico o de influencia atlántica. La serie del alcornoque en estos territorios se imbrica con frecuencia con la serie mesomediterránea de la encina, formando ecotonos mixtos.

Como etapa de degradación en esta serie están los madroñales (*Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedi*), que caracterizan más a los alcornoques que a los encinares (siempre y cuando en los segundos no haya compensación hídrica en el suelo por acumulación de escorrentías, en cuyo caso también aparecen en dichos encinares). Se trata de altifruticetas densas e impenetrables en su estado óptimo, a base de especies de matorral mesófilas con alcornoques y quejigos salpicados (*Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Phillyrea latifolia*, *Viburnum tinus*, etc).

Con un mayor grado de degradación los madroñales ceden el paso a brezales y jarales calcífugos:

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- En los biotopos más umbrosos, a los jaguarzales de *Cistus populifolius* con brezos (*Erica australis*): *Erico australis-Cistetum populifolii*.
- En zonas abiertas y expuestas aparecen jaral-brezales y jaral-brezaulagares de *Cistus ladanifer*, *Halimium sp.*, *Erica umbellata* y otros (*Erico-Cistetum ladaniferi*, *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi ericetosum australis* para suelos secos y pobres, y *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae* en suelos decapitados).

Especies que sirven para separar bien, a estos niveles de degradación, los alcornoques de los encinares son *Cistus populifolius*, *Lavandula luisieri* y *Lavandula viridis*.

Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda silicícola de la encina: *Pyro bourgaeana-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La etapa madura es un bosque esclerófilo denso de encina o carrasca en el que con frecuencia existe el piruétano o peralillo silvestre (*Pyrus bourgaeana*), además de alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos lusitanos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) en algunas navas y umbrías. El sotobosque arbustivo no es muy denso.

El ombroclima oscila entre seco y subhúmedo inferior (450-750 mm), por encima de estos valores se sustituye por la serie de los alcornoques.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios (*Phillyrea angustifolia*, *Jasminum fruticans*, *Rhamnus alaternus*) que forman las maquias o garrigas, altifruticetas propias de esta serie (*Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae*), en las cuales el madroño (*Arbutus unedo*) es un elemento escaso, contrariamente a lo que sucede en estos mismos estadios en la serie del alcornoque colindante.

Como etapa serial y orla forestal, principalmente por la orientación ganadera de estos terrenos, aparecen también los retamares de *Cytisus scoparii-Retametum sphaerocarphae cytisetosum multiflori*, con abundancia de *Cytisus multiflorus*, típico del sector Toledano-Tagano y presididos por la *Retama sphaerocarpha*, activa fijadora en el suelo del nitrógeno atmosférico. Por esta razón, tradicionalmente se favorecen estos retamares en el ámbito pastoril.

La destrucción o decapitación de los suelos, sobre todo de los horizontes superiores ricos en materia orgánica, hacen prosperar los jarales con ahulagas de *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* y los cantuesares de *Scillo maritimi-Lavanduletum sampaiana*, formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En esta etapa son características *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana* y *Astragalus lusitanicus*. Puntualmente también prosperan los lastonares o berceales (*Melico magnolii-Stipetum giganteae*).

Series de vegetación edafohigrófilas

Son las series riparias, situadas sobre suelos con humedad superior a la condicionada únicamente por las precipitaciones. Se localizan en márgenes y vegas de los cursos de agua. Las series de mayor desarrollo potencial en la cuenca de estudio son:

Serie mesomediterránea del aliso: *Scrophulario scorodoniae-Alneto glutinosae sigmetum*.

Se desarrolla sobre suelos de tipo gleysol y fluvisol. La etapa madura de la serie está constituida por las alisedas mesomediterráneas. La orla y primera etapa de degradación está conformada por loreras de *Viburno-Prunetum lusitanicae*, zarzales de *Lonicero-Rubetum* e incluso pueden aparecer formaciones espinosas de *Clematidi campaniflorae-Rubetum ulmifolii*. En las zonas adyacentes aparecen las praderas juncuales de *Loto-Juncetum acutiflori*.

Serie mesomediterránea silíceas del sauce salvifolio: *Saliceto salvifoliae sigmetum*.

La etapa madura de esta serie la constituyen las saucedas de *Salicetum salvifolio-purpureae* desarrolladas sobre los suelos arenosos de los cauces de agua, que actúan como fijadoras del sustrato. Se trata de pequeños bosquetes constituidos por varios sauces (*Salix salvifolia*, *S.purpurea* subsp. *lambertiana*, *S.neotricha*, *S.triandra* subsp. *discolor*, etc.) y algunas lianas y

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

arbustos propios de los bosques riparios adyacentes. Bajo éstos se desarrolla un estrato herbáceo de apetencias nitrófilas muy pobre en especies.

2.2.1.4. Flora silvestre y vegetación actual.

Para caracterizar la flora silvestre y la vegetación actual de la comarca de forma sucinta, se ha utilizado como referencia la información que contiene el Mapa de Paisajes Forestales de la comarca de Las Hurdes que presenta las masas agrupadas en función de la formación forestal dominante. Esta recopilación de datos se ha complementado con la descripción y localización de los hábitats de interés comunitario localizados en la superficie comarcal.

2.2.1.4.1. Formaciones vegetales presentes en la comarca.

A continuación se reflejan, agrupados por estratos, los distintos tipos de formaciones forestales presentes en la comarca en función de su tipología y especie dominante, con una breve descripción general de cada categoría.

Estrato arbolado.

Bosque: agrupación de árboles o especies potencialmente arbóreas, en espesura con una fracción de cabida cubierta superior al 5% y uso netamente forestal. El origen del mismo es natural o de repoblación totalmente integrada. (Naturalizada o asilvestrada).

Bosque de encina. Bosque con una dominancia mayor o igual al 70% de la especie *Quercus ilex* respecto a otras especies arbóreas.

Bosque de roble. Bosque con una dominancia mayor o igual al 70% de la especie *Quercus pyrenaica* respecto a otras especies arbóreas.

Bosque de pino negral. Bosque con una dominancia mayor o igual al 70% de la especie *Pinus pinaster* respecto a otras especies arbóreas.

Bosque de castaño. Bosque con una dominancia mayor o igual al 70% de la especie *Castanea sativa* respecto a otras especies arbóreas.

Bosque mezcla de quercíneas. Bosque formado por especies del género *Quercus*, donde no es posible establecer la dominancia de una especie concreta, o la especie dominante está poco extendida en la región.

Bosque mezcla de otros coníferas. Bosque dominado por otras especies de coníferas menos extendidos o en mezcla.

Bosque de otras frondosas. Bosque formado por frondosas no descritas en grupos anteriores o en mezclas distintas a las anteriores.

Bosque mixto de coníferas y frondosas. Bosque mezcla, sin dominancia clara de coníferas ni de frondosas.

Bosques de repoblación sin renaturalizar. Agrupación de árboles en espesura con una fracción de cabida cubierta superior al 5% y uso netamente forestal, cuyo origen es de repoblación o plantación forestal. Para resolver su adquisición de naturalidad fruto del paso del tiempo y de la propia dinámica de la vegetación, deberá tener consolidada su capacidad de autoregeneración, aparecer diluidos los marcos de plantación u otros elementos que delaten su origen.

Plantación forestal de eucalipto. Bosque procedente de repoblación no naturalizada formado por especies del género *Eucaliptus*, donde la dominancia de esta especie es mayor o igual al 70% respecto a otras especies arbóreas.

Repoblación de pino negral. Bosque procedente de repoblación no naturalizada formado por la especie *Pinus pinaster*, donde la dominancia de esta especie es mayor o igual al 70% respecto a otras especies arbóreas.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Replacación de pino piñonero. Bosque procedente de replacación no naturalizada formado por la especie *Pinus pinea*, donde la dominancia de esta especie es mayor o igual al 70% respecto a otras especies arbóreas.

Replacación de castaño. Bosque procedente de replacación no naturalizada formado por la especie *Castanea sativa*, donde la dominancia de esta especie es mayor o igual al 70% respecto a otras especies arbóreas.

Otras replacaciones. Bosque procedente de replacación no naturalizada dominado por especies de coníferas o frondosas en masas puras o en mezcla.

Monte adhesionado. Formación arbolada con $fcc > 5\%$.

Dehesa o terreno agroforestal. Es aquella formación arbolada ($fcc > 5\%$), poblada habitualmente de árboles, con aptitudes ganaderas de sus frutos y ramones. Tiene un uso agrosilvopastoral en el que se pueden compartir la producción agrícola, ganadera y forestal.

Dehesa de encina. Dehesa formada por pies de la especie *Quercus ilex*, donde la dominancia de esta especie es mayor o igual al 70% respecto a otras especies arbóreas.

Dehesa de alcornoque. Dehesa formada por pies de la especie *Quercus suber*, donde la dominancia de esta especie es mayor o igual al 70% respecto a otras especies arbóreas.

Monte arbolado ralo y disperso. Es aquella formación con fracción de cubrida cubierta arbórea mayor o igual que 5 y menor o igual a 19, en estado fustal o latizal, excepto dehesa y riberas.

Monte arbolado ralo y disperso de otras especies. Teselas de monte arbolado ralo y disperso formada por especies de distintos géneros en masas puras o mixtas, que no poseen importancia relativa en el total de la región, entre las que destacan *Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Olea europaea*, etc.

Otras formaciones arboladas, Dentro de estas formaciones se incluyen los de complementos de bosque (teselas dentro del bosque que, sin ser arboladas, están íntimamente unidas al aprovechamiento forestal del mismo), las alineaciones (teselas cuya distribución espacial corresponde a una alineación de varios árboles en anchura), los bosquetes (teselas rodeadas de otras no forestales, distribuidas en bosquetes individuales o agrupados, formados por especies en masas puras o mixtas) y los mosaicos (Bosquetes arbolados en mosaico con cultivo, con prado o con zonas forestales desarboladas).

Riberas. Son las teselas forestales arboladas que se encuentran junto a los cauces de los ríos, y que están pobladas de especies ripícolas.

Estrato desarbolado.

Matorrales. Son agrupaciones vegetales definidas por su estructura o por su aspecto, conferidos por el hecho de que su estrato superior o el más alto con espesura están caracterizados por el predominio de matas.

Pastizales. Teselas cubiertas por hierbas de origen natural. Se definen como agrupaciones o cubiertas caracterizadas por el predominio de herbáceas.

Monte sin vegetación superior. Teselas que por circunstancias de composición edáfica, de pendiente o cualquier otra, presentan la mayor parte de su superficie desnuda de vegetación, incluso herbácea.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.2.1.4.1. Formaciones vegetales amenazadas. Hábitats de interés comunitario localizados en la comarca.

La comarca presenta localizaciones en las que sobreviven algunas de las más singulares formaciones y especies vegetales de la región, en diferentes estados de desarrollo y conservación, aunque con una clara tendencia regresiva respecto a su distribución.

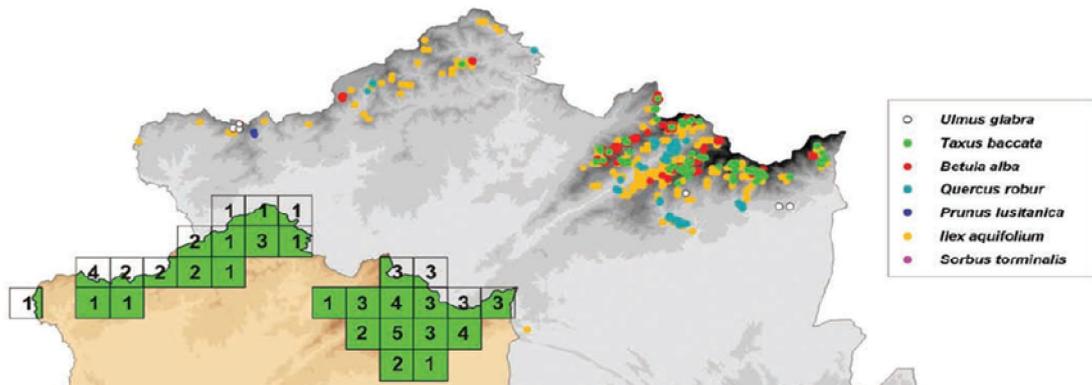


Ilustración 18. Mapa de distribución de las especies relictas.

Se indican en cuadrículas de 10x10 km el número de especies arbóreas relictas.

Fuente: Libro de los Bosques de Extremadura. Elaboración propia.

La ilustración muestra de forma esquemática, la localización de las especies vegetales más amenazadas en el norte de la región. De acuerdo con la clasificación del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREAE), las categorías son en peligro de extinción (PE), sensible a la alteración de su hábitat (SH), vulnerable (VU) o de interés especial (IE). En la comarca de Las Hurdes podemos diferenciar la presencia de cuatro de estas especies, en diferentes estados y niveles de protección, clasificadas según se muestra en la siguiente tabla:

ESPECIES	Regional	Nacional	UICN
<i>Taxus baccata</i>	PE	*	*
Quercus robur	SH	*	*
<i>Ilex aquifolium</i>	VU	*	*
<i>Betula alba</i>	VU	*	*

Tabla 10. Especies arbóreas con carácter relictico en la comarca.

* especie no catalogada en la clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

Además de estas especies de presencia reducida, y en algún caso casi testimonial, el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, localiza en la comarca de Las Hurdes los siguientes taxones:

ESPECIES	Regional	Nacional	UICN
<i>Juniperus oxicedrus subsp. Badia</i>	VU	*	*
<i>Betula pubescens</i>	VU	*	*
<i>Drosera rotuncifolia</i>	SH	*	*
<i>Viola langeana</i>	SH	*	*
<i>Salix caprea</i>	VU	*	*
<i>Sorbus aucuparia</i>	VU	*	*
<i>Sorbus latifolia</i>	VU	*	*

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

<i>Adenocarpus argyrophyllus</i>	IE	*	*
<i>Echinospartum ibericum</i>	IE	*	*
<i>Lotus glareosus</i>	IE	*	*
<i>Thymelaea broteriana</i>	IE	**	NT
<i>Thymelaea procumbens</i>	IE	*	*
<i>Flueggea tinctoria</i>	IE	*	*
<i>Euphorbia oxyphylla</i>	IE	*	*
<i>Acer monspessulanum</i>	VU	*	*
<i>Scrophularia reuteri</i>	IE	*	*
<i>Hispidella hispanica</i>	IE	*	*
<i>Festuca elegans</i>	IE	**	LC
<i>Koeleria caudata</i>	IE	*	*
<i>Ruscus aculeatus</i>	IE	*	LC
<i>Narcissus confusus</i>	IE	*	*
<i>Narcissus asturiensis</i>	IE	**	LC

Tabla 11. Especies con posible presencia en la comarca.

* especie no catalogada en la clasificación.

** especie recogida en el listado, pero sin catalogar.

Fuente: Elaboración propia.



Gráfico nº 1. Distribución de categorías en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

La amplia presencia de formaciones de *Pinus pinaster*⁴, cuyo origen presenta un marcado carácter cultural, oculta, en parte, la importante amenaza que soportan las formaciones locales de esta especie, que a pesar de ser la especie dominante del paisaje vegetal hurdano, soporta una importante regresión de las masas primitivas de pino negro con origen silvestre.

Existen localizaciones en las que se conservan retazos de estas formaciones primarias de coníferas, como ciertas manchas ubicadas en la alquería de Cambroncino (Caminomorisco) de las que se conocen varias referencias y citas bibliográficas, o la superficie que aún ocupa el pinar resinero de Horcajo (Pinofranqueado). En la actualidad estas masas se encuentran muy diseminadas y mermadas respecto a su cabida original por el efecto de diferentes afecciones, entre las que destaca la acción de los incendios forestales.

⁴ Que aglutina el 90% de la superficie perteneciente al estrato arbolado.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En la comarca se diferencian un total de 16 tipos distintos de hábitats naturales de interés comunitario⁵, cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación (ZEC).

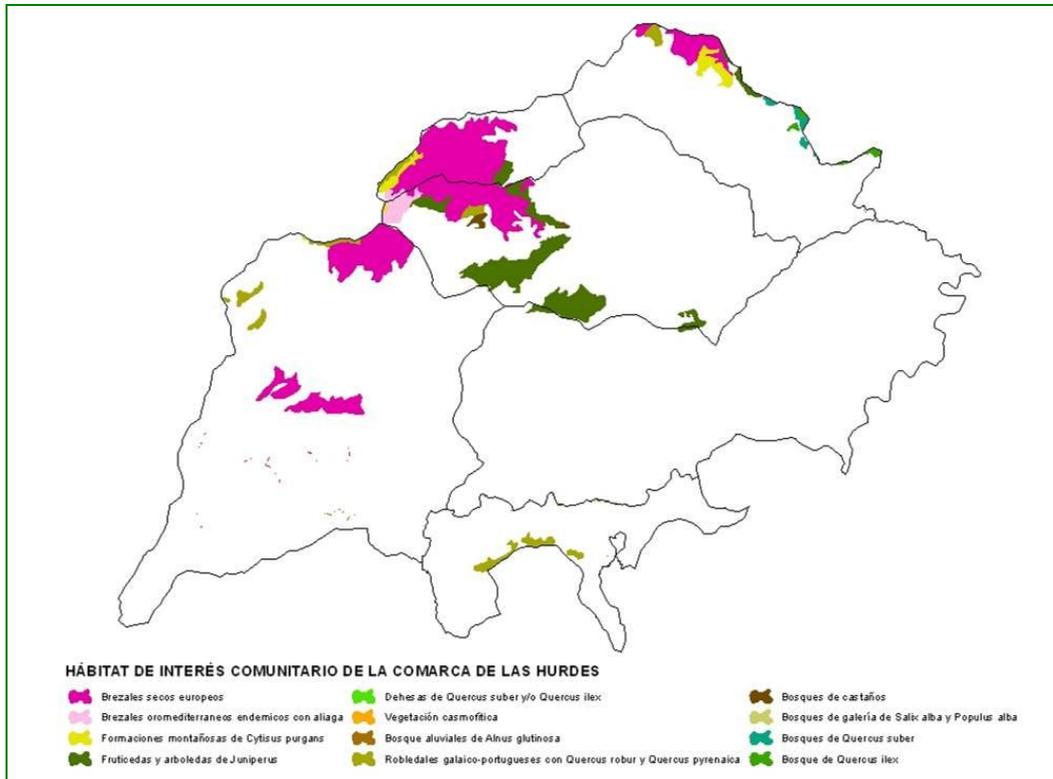


Ilustración 19. Mapa de los hábitats de interés comunitario de la comarca.

Fuente: www.extremambiente.com

2.2.1.3. Dinámica de la vegetación. Diversidad e índices de madurez.

Santiago Pérez Argemí cita a Galucio, quien en su “Teatro del Mundo” (1617) decía de Las Hurdes que «están situadas en la parte de España que habitaron los antiguos betones, y en tiempo de los romanos que fue la Lusitania Antigua; que su suelo, por la fertilidad, era remedo del Paraíso Terrenal, por la fragancia de tanta flor de albahaca, cinamomos, arrayanes, cedros, cipreses, naranjos, frutales, aceite y vino. Las sierras, pobladas de jara, encinas, alcornocques, madroños, enebros, pinos y otros arbustos de hoja permanente: aguas abundantes y cristalinas, con buenas truchas y peces exquisitos, y muchas perdices en sus montes».

Las anteriores afirmaciones nos permiten hacer una aproximación al paisaje de Las Hurdes, siendo en esa época de escasa presión antrópica un valioso y evolucionado ecosistema forestal. Posteriormente, debido a la economía de subsistencia, la superficie fue rozada y quemada repetidamente, degradándose los suelos y dominando el matorral, de jara y brezo principalmente, el paisaje. Como prueba de la abundancia de brezales en la zona está una de las posibles explicaciones sobre la etimología de la palabra Hurdes, que sostiene que esta

⁵ Directiva 92/43/CEE del Consejo.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

procede, por medio del dialecto astur-leonés que hablaban los primeros pobladores medievales de estas tierras, de la voz *urz(e)*⁶ que es derivada del latín vulgar *úlicem*, “brezo”.

A raíz de esta degradación de la vegetación y la influencia de la misma en la población, se llevó a cabo en la primera mitad del siglo XX la repoblación, principalmente con *Pinus pinaster*, de gran parte del territorio hurdano. Estas repoblaciones cambiaron el aspecto de la comarca, que actualmente presenta un mosaico con matorrales, cultivos y pinares de variada edad.

Junto a los pinares, también las masas de frondosas han recuperado parte del territorio, gracias a la protección ofrecida por el pinar, a la paulatina desaparición de la presión ganadera y a las repoblaciones llevadas a cabo en los últimos 15 años. Así, en los lugares más agrestes e inaccesibles y en numerosas vaguadas, la encina, el madroño y el labiérnago van formando masas cada vez más completas, proceso que se ha visto reforzado por los tratamientos selvícolas llevados a cabo en estos años. Igualmente, en los pinares que no han sufrido incendios, estas especies van ocupando poco a poco el sotobosque, de manera que, en unos años y con el paulatino aclareo del pinar, será posible tanto el mantenimiento de masas mixtas como la transición a mezclas de frondosas con una presencia mucho menor del pino.

El paisaje en una parte considerable del territorio se vio modificado por el gran incendio del año 2003, donde el mosaico de pinares de diversas edades se ha convertido en matorrales.

En las zonas más altas, en las que existe una menor regeneración de *Pinus pinaster* postincendio, se han llevado a cabo repoblaciones mixtas de pino silvestre, roble y melojo, en mezclas de proporción variable en función de la altitud, pendiente y orientación. Por debajo de estas zonas, se emplean una mezcla de *Pinus pinaster*, *Quercus suber* y *Quercus rotundifolia*, y en las vaguadas se han introducido diversas frondosas.

Para concretar el estado evolutivo actual y caracterizar el nivel de madurez de las formaciones vegetales, se ha utilizado como referencia los paisajes forestales definidos para la comarca. A continuación, se analiza y caracteriza el **actual grado evolutivo de madurez y naturalidad, a través del índice o nivel de madurez (IM)**⁷ de las distintas formaciones vegetales. El estado de madurez de las formaciones vegetales representa, en una escala de 0 a 9, lo alejada que se encuentra la vegetación del desierto teórico (0) a partir del que se inicia la colonización vegetal del suelo o roca madre. Con esta determinación, quedan reflejados los grados de organización, diversidad y acumulación de biomasa vegetal y por consiguiente, el papel protector de la cubierta vegetal, así como valores de su diversidad y grado de adecuación a las condiciones del medio.

⁶ De *urz / urce* se pasó a *urde* (*urdes*, en plural, por su abundancia) debido a uno de los rasgos más característicos del dialecto extremeño: la pervivencia del fonema medieval conocido como “z sonora”, habitualmente representado como “d” (v. gr., *jadel* por *hacer*). La h- inicial hay que explicarla mediante la fonética sintáctica a partir de otro rasgo propio (aunque no exclusivo) del dialecto extremeño: la aspiración, tanto de la h- procedente de f- inicial latina como de j / ge,gi y de la -s final o implosiva; así, en la secuencia fonética *Lah Urdeh* (o *Laj Urdej*), una vez perdida la conciencia del significado del término (pues se impuso el castellano “brezo”), se interpreta la aspiración final del artículo como aspiración inicial del nombre, del cual comienza a formar parte, quedando éste así definitivamente fijado como (Las) **HURDES** o **JURDES**, que no significaría, pues, otra cosa que “Los **Brezos**”.

⁷ IM: Juan Ruiz de la Torre propone el nivel de madurez para representar cuanto está más alejada una vegetación del inicial desierto teórico o creable.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Para el cálculo del nivel de madurez de la vegetación comarcal se ha utilizado la clasificación definida en el Plan Forestal de Extremadura. Dicha clasificación, recoge una caracterización a nivel de toda la región extremeña, y realiza una asignación de índices de madurez sobre formaciones forestales a escala regional⁸, según las especificaciones de la tabla de índices de madurez de Juan Ruiz de la Torre y según las interpretaciones de otros autores, quedando la clasificación de la siguiente forma:

FORMACIÓN POR ESPECIE DOMINANTE		(IM)
<i>Bosque de encina; de roble; y de alcornoque</i>		7
<i>Bosque de mezcla de quercíneas; y de otras frondosas</i>		6
<i>Bosque mixto de coníferas y frondosas</i>		5
<i>Bosque de pino rodeno; de castaño; y de mezcla de otras coníferas</i>		4
<i>Monte arbolado ralo y disperso de encina; de otras quercíneas; de otras especies</i>		5
<i>Otras formaciones arboladas</i>		5
<i>Dehesa de encina, de alcornoque; de roble</i>		4
<i>Dehesa de mezcla de quercíneas y otras dehesas</i>		3
<i>Repoblación de quercíneas; de pino rodeno; de pino piñonero; de castaño; otras repoblaciones</i>		3
<i>Plantación forestal de Eucalipto spp.</i>		3
<i>Riberas</i>		7
<i>Matorral</i>	<i>Mancha</i>	5
	<i>Piornal</i>	4
	<i>Brezal; Jaral; Retamal/Escobonal</i>	3
<i>Pastizales</i>		1-4*
<i>Monte sin vegetación superior</i>		0

Tabla 12. Índices de Madurez de las formaciones forestales extremeñas.

Fuente: Elaboración propia.

* En función del tipo de pastizal (terófitos de zonas bajas, majadales, pastizales xerófitos basófilos de vivaces y anuales, prados de siega, pastos xero-mesofíticos acidófilos sabulícolas, vallicales, berciales, cerrillares, pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos y cervunales).

A continuación se incluye la información tabular con la distribución y la representación gráfica del índice de madurez de la comarca, así como su comparación con el índice determinado a escala regional.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL IM		
Nivel evolutivo	%	SUPERFICIE (ha)
0	1,03	437,69
1	0,12	49,80
2	2,69	1.146,91
3	25,04	10.684,93
4	13,56	5.788,38
5	6,38	2.723,82
6	49,25	21.015,74

⁸ Si se realizara una asignación a escala provincial, comarcal o local, los índices promedio posiblemente se elevarían por la consideración de las estaciones en las cuales se encuentran las formaciones.

7	1,94	827,32
Total	100	42.674,60

Tabla 13. Clasificación IM Comarcal.

Fuente: Elaboración propia.

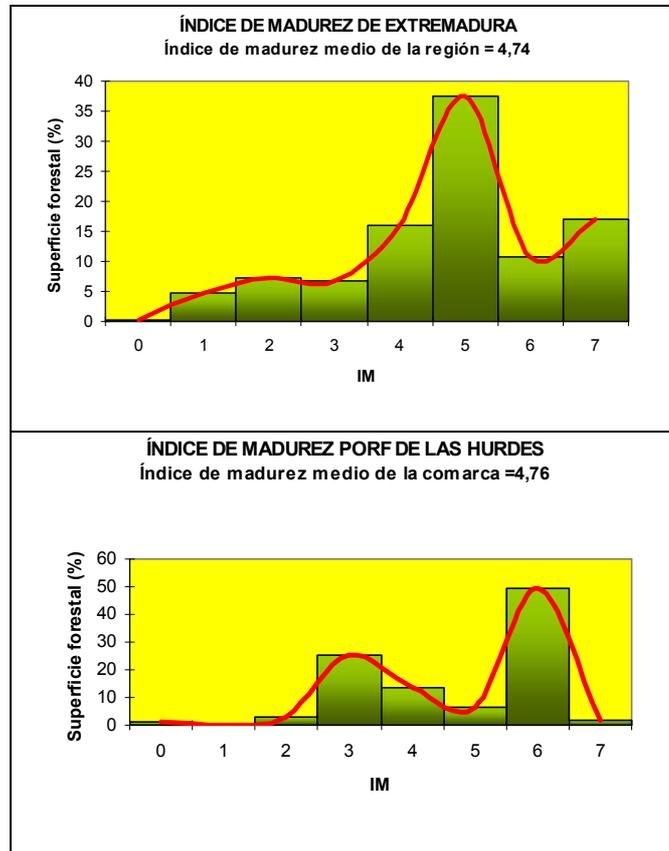


Ilustración 20. Comparativa IM.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Plan Forestal de Extremadura.

2.2.2. Fauna.

Hablar con exactitud de fauna silvestre es complicado, debido fundamentalmente a la inexistencia de series fiables de datos lo suficientemente largas y rigurosas; tan sólo las especies protegidas, las consideradas en un estatus con mayor peligro, son objeto de un estudio pormenorizado, realizándose con relativa frecuencia censos de individuos y emplazamientos de cría.

En cualquier caso, una vez aclaradas las dificultades inherentes al proceso de búsqueda de información, así como la escasez de datos comparativos, puede afirmarse que la riqueza faunística de la comarca, aún albergando especies de gran interés, es inferior a la que podría presentar, debido fundamentalmente al constante y progresivo cambio en la orientación de los usos y aprovechamientos, así como la modificación del medio de la comarca, que ha diezmando durante décadas las potencialidades de los diferentes hábitats existentes en la zona.

La arquitectura del estrato arbolado, motivada y modificada por los diferentes procesos de repoblación, han contribuido en cierta medida a que esta situación se revierta y poco a poco ha ido aumentando el número de especies bajo el abrigo de las amplias extensiones cubiertas por el pino negral, que aunque no se correspondan con el hábitat ideal de muchas de las especies silvestres de la comarca, representan una mejora sustancial del entorno, si nos referimos a la

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

situación de deforestación de la que se partía. La presencia de incendios forestales, ha contribuido en gran parte a retardar y agravar esta situación, que como se ha mencionado anteriormente ya partía de una posición bastante comprometida cuando se inició el proceso de transformación y restauración forestal de la comarca de Las Hurdes.



Ilustración 21. Sierra de Valhondo a finales de los 50.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente, frente al cruce de Las Mestas en la carretera EX-204.

Destaca, sin duda, la potencialidad de la comarca para albergar poblaciones de lince. Actualmente, su presencia en la región es muy poco probable, aunque se conocen indicios que hacen pensar que ocasionalmente hace incursiones en busca de alimento. Aparte del posible establecimiento de ejemplares en la región, Las Hurdes tiene un papel fundamental como nexo para comunicar las poblaciones linceras de Gata y Granadilla, de dudosa viabilidad actualmente; pese a este declive, se debe trabajar en estas zonas como si la presencia de este felino fuese segura, de acuerdo con las conclusiones del Segundo Congreso Internacional sobre la conservación del lince ibérico, que recogen la necesidad de incluir en la Red Natura 2000 todos aquellos hábitats linceros conocidos y registrados en 1990, donde debe conservarse y mejorarse el hábitat, con el fin de que, como recomienda la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se disponga de un número suficiente de lugares adecuados para comenzar la creación de nuevos núcleos de población. Igualmente, *«se estima imprescindible expandir e interconectar las subpoblaciones existentes; para ello se deben sistematizar las actuaciones en las posibles zonas de conexión, mejorando y restaurando su hábitat»*.

La instalación de un centro de cría en cautividad de Lince Ibérico en Granadilla, implica nuevas alternativas de actuación y unas inmejorables condiciones para proporcionar individuos con posibilidades de reintroducción.

En cuanto a las especies de aves amenazadas actualmente presentes en la comarca, las actuaciones y los cuidados en la gestión, realizados durante los últimos años, han supuesto una mejora que ha contribuido al desarrollo de las poblaciones como puede apreciarse en la evolución que ha tenido la población de buitre negro en la comarca.

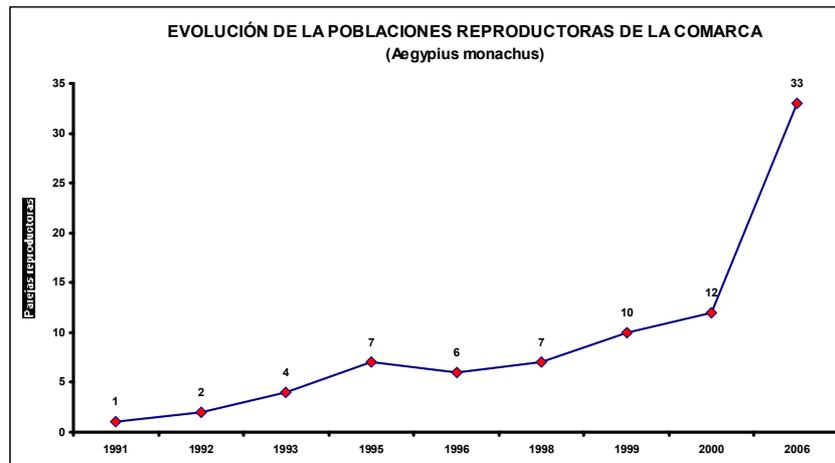


Ilustración 22. Evolución de la población de búfalo negro.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Catálogo Regional de especies amenazadas.

En cuanto a las especies con interés cinegético hay que distinguir entre aquellas, objeto de caza menor y las de caza mayor. Estas últimas han visto consolidadas y asentadas sus poblaciones en la comarca a raíz, fundamentalmente, de la reducción de los terrenos libres y la constitución de varios cotos de caza; la práctica desaparición de la competición del ganado caprino ha contribuido igualmente a esta mejora.

Por especies, la más abundante es sin duda el jabalí, que como en tantos otros lugares, presenta poblaciones muy numerosas debido a la desaparición de sus predadores naturales; el ciervo y el corzo, escasísimos en la comarca hace veinte años, experimentan un lento pero constante crecimiento, aumentando así el interés cinegético de la comarca.

Hay que destacar, por último, la paulatina colonización de la comarca de la cabra hispánica, procedente de la Sierra de Francia (Salamanca); se han visto ejemplares en zonas algo alejadas, como puede ser la parte más baja de Caminomorisco, y existe una exitosa actividad cinegética en torno a esta especie en los espacios sometidos a régimen cinegético especial en el término de Ladrillar.

Las poblaciones de caza menor son, por el contrario, escasas, especialmente la de conejo; aunque la perdiz roja ha experimentado un ligero aumento en los últimos años. La recuperación de estas especies es uno de los principales retos que deben afrontarse en los próximos años, como un fin en sí misma pero también, en el caso del conejo, como un factor decisivo de la recuperación del hábitat del lince.

2.2.2.1. Especies de fauna silvestre presentes en la comarca.

Para clasificar las principales especies de fauna silvestre presentes en la comarca, se ha utilizado la información de los diferentes catálogos y fondos documentales regionales. Para cada una de las especies consideradas se ha incluido como referencia la catalogación a nivel nacional⁹, así como la asignada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. A continuación se indican las definiciones y categorías de cada clasificación.

Clasificación de las Especies Amenazadas de Extremadura:

- ✓ **En peligro de extinción (PE):** categoría reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen produciéndose.

⁹ Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- ✓ **Sensibles a la alteración de su hábitat (SH):** referida a aquéllas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- ✓ **Vulnerables (VU):** categoría destinada a aquéllas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- ✓ **De interés especial (IE):** en esta categoría se podrán incluir las especies, subespecies o poblaciones que, sin estar reguladas en ninguna de las precedentes ni en la siguiente, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad.
- ✓ **Extinguidas:** se refiere a las especies, subespecies o poblaciones que, habiendo sido autóctonas, se han extinguido en Extremadura, pero que existen en otros territorios y pueden ser susceptibles de reintroducción.

Categorías del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial:

- ✓ **En peligro de extinción:** especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- ✓ **Vulnerable:** especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.

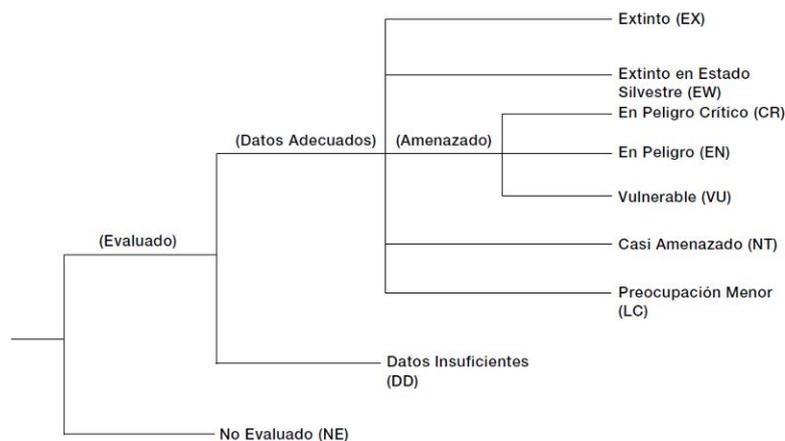


Ilustración 23. Categorías UICN.

Fuente: Red List Categories at regional scale.

Una vez definidos los distintos grupos y categorías de clasificación, se muestra de forma tabular, el listado con las diferentes especies que potencialmente se incluyen en el ámbito territorial de la zona de estudio, divididos por grandes grupos de protección.

Nombre científico	Regional	Nacional	UICN
<i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843)	IE	EN	VU
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	IE	VU	NT
<i>Gomphus graslinii</i> (Rambur, 1842)	IE	**	NT
<i>Cerambyx cerdo</i> (Linneus, 1758)	VU	**	NT
<i>Lucanus cervus</i> (Linneus, 1758)	VU	**	NT
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottenburg, 1775)	IE	**	NT
<i>Mymela rugatipennis</i> (Graëlls, 1849)	IE	-	-

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

<i>Pseudolucanus barbarossa</i> (Fabricius, 1801)	VU	-	-
<i>Onychogomphus uncatatus</i> (Charpentier, 1840)	*	-	LC
<i>Gomphus simillimus</i> (Selys, 1840)	*	-	VU

Tabla 14. Invertebrados.

* especie no catalogada en la clasificación.

** especie recogida en el listado, pero sin catalogar.

Fuente: Catálogo Regional de especies amenazadas y otras fuentes.

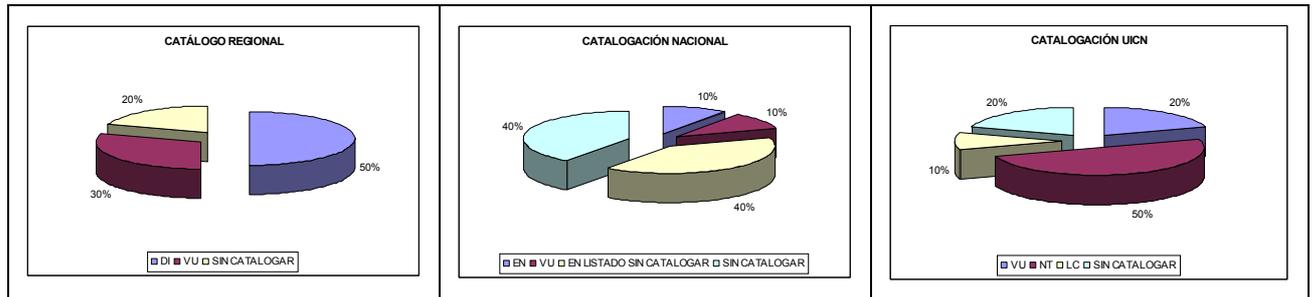


Gráfico nº 2. Distribución de categorías de invertebrados en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

Nombre común	Nombre científico	Regional	Nacional	UICN
Cigüeña Negra	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	PE	VU	VU
Buitre Negro	<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	SH	VU	VU
Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>	SH	*	NE
Halcón Peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	SH	*	NE
Aguila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	SH	VU	EN
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	SH	*	NE
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	SH	VU	VU
Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	VU	VU	EN
Águila Real	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	VU	*	NT
Vencejo real	<i>Apus melba</i> (Linnaeus, 1758)	VU	*	NE
Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	VU	*	NE
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>	VU	*	NE
Mirlo acuatico	<i>Clinclus cinclus</i>	VU	*	*
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	IE	*	LC
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	IE	*	NT
Pico picapinos	<i>Dendrocopos mayor</i> (Linnaeus, 1758)	IE	*	*
Rabilargo	<i>Cyanopica cyana</i>	IE	*	NE
Buitre común	<i>Gyps fulvus</i>	IE	*	NE
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	IE	*	NE

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	IE	*	NE
Ratonero común	<i>Buteo buteo</i>	IE	*	NE
Águila calzada	<i>Hieraetus pennatus</i>	IE	*	NE
Cernicalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	IE	*	NE
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>	IE	*	NE
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>	IE	*	NE
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	IE	*	NE
Chotacabras Gris	<i>Caprimulgus europaeus (Linnaeus, 1758)</i>	IE	*	NE

Tabla 15. Aves.

* especie no catalogada en la clasificación.

Fuente: Catálogo Regional de especies amenazadas y otras fuentes.



Gráfico nº 3. Distribución de categorías de aves en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

Nombre común	Nombre científico	Regional	Nacional	UICN
Salamandra Común	<i>Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)</i>	SH	*	LC
Gallipato	<i>Pluerodeles waltl (Michaelles, 1830)</i>	IE	*	*
Tritón ibérico	<i>Lissotriton boscai (Lataste, 1859)</i>	SH	*	LC
Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus (Latreille, 1800)</i>	IE	*	LC
Tritón pigmeo	<i>Triturus pygmaeus (Wolterstorff, 1905)</i>	IE	*	NT
Sapo Partero Común	<i>Alytes obstreticans (Laurenti, 1768)</i>	IE	*	*
Sapo Partero iberico	<i>Alytes cisternasii (Bosca, 1879)</i>	IE	*	NT
Sapillo pintojo ibérico	<i>Discoglossus galganoi (Bullini & Crespo, 1985)</i>	VU	*	LC
Sapo de espuelas	<i>Pelobates cultripes (Cuvier, 1829)</i>	IE	*	NT
Sapo Común	<i>Bufo bufo (Linnaeus, 1758)</i>	IE	*	LC
Rana de San Antón	<i>Hyla arborea (Linnaeus, 1758)</i>	VU	*	LC
Ranita meridional	<i>Hyla meridionalis (Boettger, 1874)</i>	IE	*	LC
Sapo corredor	<i>Epidalea calamita (Laurenti, 1768)</i>	IE	*	LC
Rana Patilarga	<i>Rana iberica (Boulenger, 1879)</i>	SH	*	NT

Tabla 16. Anfibios.

* especie no catalogada en la clasificación.

Fuente: Catálogo Regional de especies amenazadas y otras fuentes.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

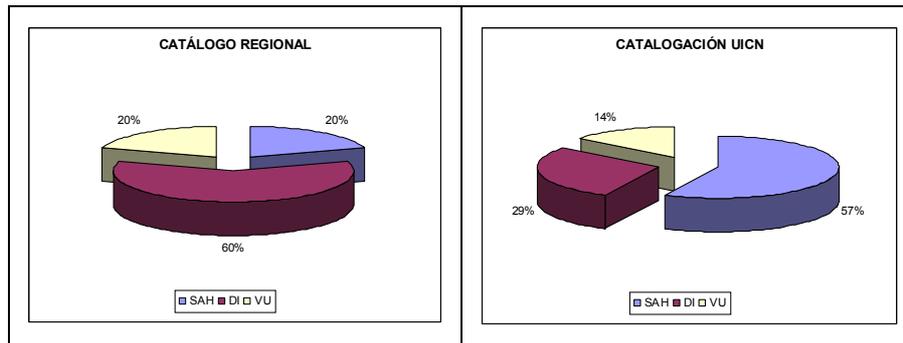


Gráfico nº 4. Distribución de categorías de anfibios en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

Nombre común	Nombre científico	Regional	Nacional	UICN
Ratón de Campo	<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	LC
Barbastela	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	SH	**	VU
Lobo	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	PE	EN	LC
Cabra montés	<i>Capra pyrenaica</i> (Schinz, 1838)	**	*	LC
Ciervo	<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	LC
Musaraña Gris	<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	IE	*	LC
Musaraña de campo	<i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)	*	*	LC
Lirón Careto	<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	*	*	NT
Erizo Común	<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	IE	*	LC
Erizo común	<i>Erinacius europeus</i>	IE	*	*
Gato Montés	<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 1775)	IE	EN	VU
Desmán ibérico	<i>Galemys pyrenaicus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811)	PE	EN	NT
Gineta	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	IE	*	LC
Murciélago montañero	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	IE	**	LC
Liebre Ibérica	<i>Lepus granatensis</i> (Rosenhauer, 1856)	**	*	LC
Lince	<i>Linx pardinus</i> (Temminck, 1827)	PE	EN	CR
Garduña	<i>Martes foina</i> (Erxlben, 1777)	IE	*	LC
Garduña	<i>Martes foina</i> (Linnaeus, 1758)	IE	**	LC
Tejón	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	IE		LC
Tejón	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	IE	**	LC
Topillo Lusitanico	<i>Microtus lusitanicus</i> (Gerbe, 1879)	IE	*	LC
Ratón Casero	<i>Mus domesticus</i> (Rutty, 1772)	*	*	LC
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	IE	*	LC
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	IE	**	LC
Turón	<i>Mustela putorius</i> (Linnaeus, 1758)	IE	*	LC
Murciélago ratonero forestal	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	PE	VU	VU
Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	IE	**	LC
Murciélago ratonero bigotudo	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)		VU	LC
Nocturno pequeño	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	VU	**	LC
Conejo de Monte	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	NT
Murciélago de borde claro	<i>Pipistrelus Kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	IE	*	*
Topillo Común	<i>Pitymis duodecimcostatus</i> (S-Lonchamps, 1839)	*	*	LC
Murciélago orejudo dorado	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	VU	**	LC
Murciélago orejudo gris	<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	IE	**	LC

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Rata Común	<i>Rattus norvegicus</i> (Berckenhout, 1769)	*	*	LC
Rata Negra	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	LC
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	SH	VU	NT
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	VU	**	NT
Ardilla Común	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	LC
Musgaño enano	<i>Suncus etruscus</i> (Savi, 1822)	IE	*	LC
Jabalí	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	LC
Topillo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i> (Cabrera, 1907)	IE	*	LC
Topo Ciego	<i>Talpa occidentalis</i> (Cabrera, 1907)	IE	*	DD
Zorro Ibérico	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	LC

Tabla 17. Mamíferos.

* especie no catalogada en la clasificación.

** especie recogida en el listado, pero sin catalogar.

Fuente: Catálogo Regional de especies amenazadas y otras fuentes.

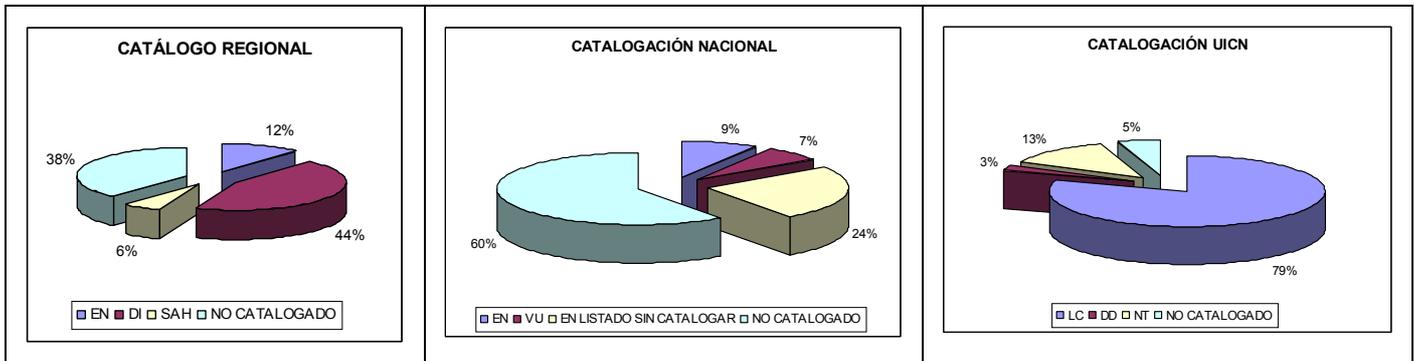


Gráfico nº 5. Distribución de categorías de mamíferos en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

Nombre común	Nombre científico	Regional	Nacional	UICN
Carpas	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	VU
Pez sol	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*
Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i> (Lacépède, 1802)	*	*	*
Trucha arco iris	<i>Oncorhynchus mykiss</i> , (Walbaum, 1972)	*	*	*
Barbo Común	<i>Barbus bocagei</i> (Steindachner, 1864)	*	*	LC
Comilleja del Alagón	<i>Cobitis vettonica</i> (Doadrio & Perdices, 1997)	SH	*	EN
Boga de Río	<i>Pseudochondrostoma polylepsis</i> (Steindachner, 1864)	*	*	*
Trucha Común	<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	LC
Cachos	<i>Squalis pyrenaicus</i> (Günther, 1868)	*	*	*
Calandino	<i>Squalius Alburnoides</i> (Steindachner, 1866)	*	*	*

Tabla 18. Ictiofauna.

* especie no catalogada en la clasificación.

Fuente: Catálogo Regional de especies amenazadas y otras fuentes.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

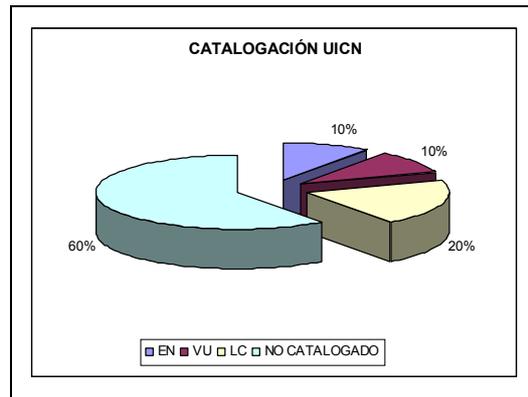


Gráfico nº 6. Distribución de categorías de ictiofauna en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

Nombre común	Nombre científico	Regional	Nacional	UICN
Lagartija Colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus (Schinz, 1883)</i>	IE	**	LC
Lución	<i>Angis fragilis (Linnaeus, 1758)</i>	IE	**	-
Culebrilla Ciega	<i>Blanus cinereus (Vandelli, 1797)</i>	IE	**	LC
Eslizón Ibérico	<i>Chalcides bediagrai (Boscá, 1880)</i>	IE	**	-
Eslizón tridactilo	<i>Chalcides striatus (Cuvier, 1829)</i>	IE	**	LC
Culebra Lisa Europea	<i>Coronella austriaca (Laurenti, 1768)</i>	IE	**	LC
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica (Daudin, 1803)</i>	IE	**	LC
Culebra de Herradura	<i>Hemorrhois hippocrepis (Linnaeus, 1758)</i>	IE	**	LC
Lagarto Verdinegro	<i>Lacerta shcreiberi (Bedriaga, 1878)</i>	VU	**	-
Culebra de cogulla	<i>Macroprotodon brevis ibericus (Geoffroy Saint-Hilaire, 1827)</i>	IE	**	-
Culebra Bastarda	<i>Malpolon monspessulanus (Hermann, 1804)</i>	IE	**	LC
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa (Schweigger, 1812)</i>	IE	**	VU
Culebra Viperina	<i>Natrix maura (Linnaeus, 1758)</i>	IE	**	LC
Culebra de collar	<i>Natrix natrix (Linnaeus, 1758)</i>	IE	**	LC
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica (Steindachner, 1870)</i>	IE	**	-
Lagartija Cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus (Fitzinger, 1826)</i>	IE	**	LC
Lagartija Colilarga	<i>Psammodromus manuelae (Linnaeus, 1758)</i>	IE	**	LC
Culebra de Escalera	<i>Rhinechis scalaris (Schinz, 1882)</i>	IE	**	LC
Salamanquesa Común	<i>Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)</i>	IE	**	LC
Lagarto Ocelado	<i>Timon lepidus (Daudin, 1802)</i>	IE	**	NT
Víbora Hocicuda	<i>Vipera latastei (Boscá, 1878)</i>	IE	**	VU

Tabla 19. Reptiles.

** especie recogida en el listado, pero sin catalogar.

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

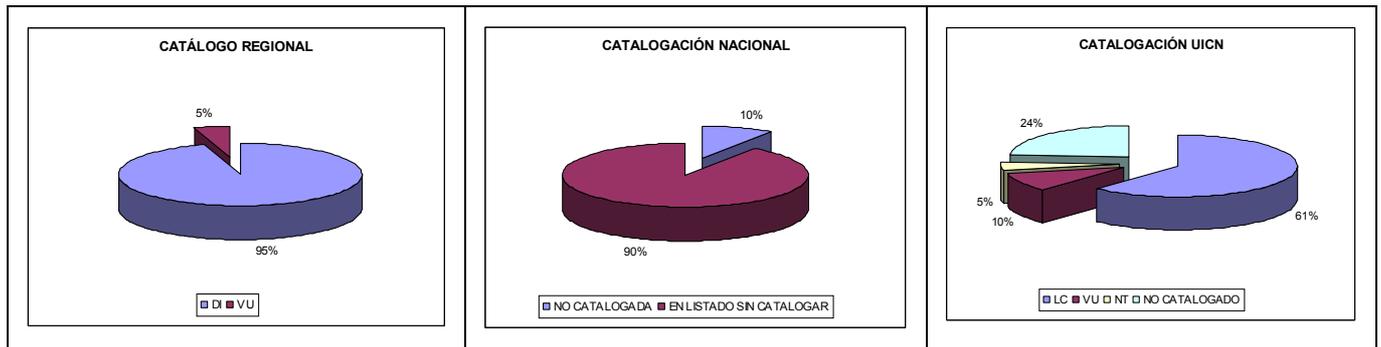


Gráfico nº 7. Distribución de categorías de reptiles en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2.2. Especies silvestres amenazadas.

El Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura “recoge aquellas especies, subespecies o poblaciones de flora y fauna silvestres que requieren medidas específicas de protección, atendiendo a su rareza, singularidad, representatividad o excepcionalidad en Extremadura”.

Las categorías en las que se engloban las especies que sufren una amenaza más severa pertenecen al grupo de las consideradas en peligro de extinción¹⁰ y las sensibles a la alteración de su hábitat¹¹.

¹⁰ Especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen produciéndose. Su catalogación exigirá la redacción de un Plan de Recuperación.

¹¹ Especies cuyo hábitat característico esté particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado. Su catalogación exige la redacción de un Plan de Conservación del Hábitat.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Nombre común	Nombre científico	Regional	Nacional	UICN
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	PE	VU	VU
Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	SH	VU	VU
Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>	SH	*	NE
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	SH	*	NE
Águila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	SH	VU	EN
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	SH	*	NE
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	SH	VU	VU
Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	SH	*	LC
Rana patilarga	<i>Rana iberica</i> (Boulenger, 1879)	SH	*	NT
Barbastela	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	SH	**	VU
Lobo	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	PE	EN	LC
Desmán ibérico	<i>Galemys pyrenaicus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811)	PE	EN	NT
Lince	<i>Linx pardinus</i> (Temminck, 1827)	PE	EN	CR
Murciélago ratonero forestal	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	PE	VU	VU
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	SH	VU	NT
Comilleja del Alagón	<i>Cobitis vettonica</i> (Doadrio & Perdices, 1997)	SH	*	EN

Tabla 20. Especies con mayor grado de amenaza.

* especie no catalogada en la clasificación.

** especie recogida en el listado, pero sin catalogar.

Fuente: Elaboración propia.

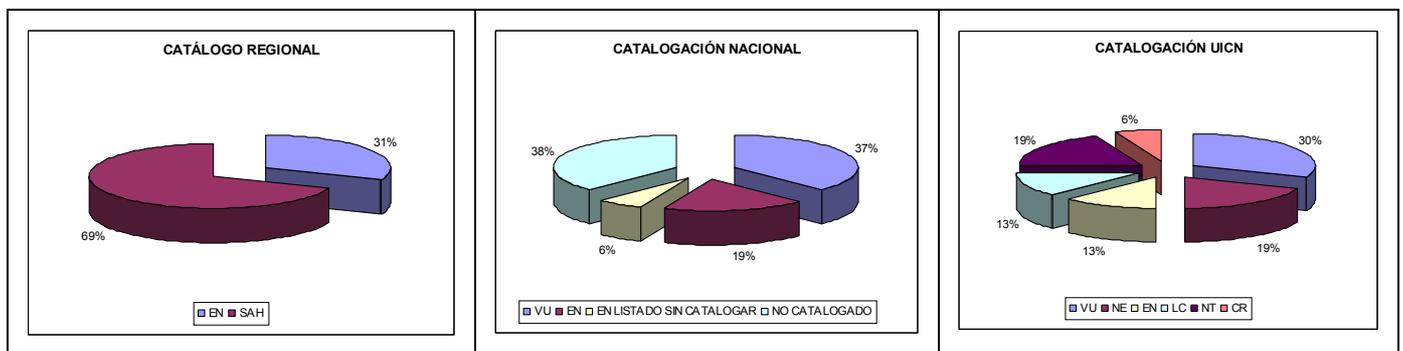


Gráfico nº 8. Distribución de categorías en función de los criterios de clasificación.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2.3. Especies de interés cinegético y piscícola.

Interés cinegético.

La situación y la tendencia de las poblaciones de las especies cinegéticas de caza mayor se caracterizan por un aumento moderado pero constante de las principales poblaciones. A la amplia presencia y distribución del jabalí (*Sus scrofa*) y la paulatina consolidación del ciervo y el corzo, especies antaño prácticamente extintas en la comarca, se incorpora como especie cinegética de referencia la cabra hispánica, con poblaciones estables cada vez más numerosas, procedente de la Sierra de Francia (Salamanca) y/o la próxima comarca de Gata.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

La densidad de población de las especies de caza menor es muy baja, siendo la población de conejo muy escasa, aunque estable, debido fundamentalmente a enfermedades como la mixomatosis y la hemorragia vírica; cabe señalar, que las mejores poblaciones se encuentran en las partes más altas de las sierras. La recuperación de esta especie, aparte de su interés para la caza, es vital para la conservación del lince.

Por otro lado, la perdiz roja ha atravesado también una época de gran escasez, observándose en los últimos años una cierta recuperación de las poblaciones.

Interés piscícola.

La calidad de las aguas, ya de por sí muy buena, se ha reforzado con la instalación de depuradoras en la totalidad de los núcleos de población.

En los últimos años se han tratado de disminuir las barreras que diversos obstáculos suponían para el remonte de los ríos, habiéndose eliminado algunos de ellos y dotado de escalas para peces a otros; según los primeros muestreos, parecen estar funcionando bien. Así, mejorando las condiciones para la reproducción y el alevinaje, es esperable un aumento de las poblaciones naturales de ciprínidos reófilos. En Las Hurdes las especies que remontan son, junto a la trucha, los barbos y bogas del Alagón y las pardillas, calandinos y cachuelos de los pequeños embalses de abastecimiento.

2.2.2.4. Fauna doméstica.

Cada vez es menor la presencia de especies ganaderas aprovechando los montes hurdanos, siendo difícil actualmente encontrar restos de los grandes rebaños de caprino que antaño se manejaban de forma conjunta, aprovechando los recursos de los montes de la comarca en régimen extensivo. La transformación de la cubierta vegetal y los flujos migratorios de población, han propiciado esta situación, donde en base a los censos y estudios de campo realizados, se muestra una escasez de fauna doméstica en la mayoría de los términos municipales, destacando Casar de Palomero con un total cercano a las 500 cabezas. El ganado caprino, que en tiempo fue un emblema de la comarca, ocupa el segundo lugar en importancia con una representación de 447 cabezas, repartidas casi en su totalidad en los términos de Pinofranqueado y Nuñomoral.

MUNICIPIO	GANADERÍA (Cabezas)			
	Ovino	Caprino	Porcino	Conejos
Caminomorisco	0	0	17	0
Casar de Palomero	480	18	28	22
Casares de Las Hurdes	0	0	0	8
Ladrillar	0	0	0	1
Nuñomoral	70	224	0	33
Pinofranqueado	103	223	19	4

Tabla 21. Existencias ganaderas en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia a partir del Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009

El Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España incluye a la cabra Jurdana en el grupo de **Razas Autóctonas en Peligro de Extinción**. Si en tiempos pasados la raza caprina Jurdana se encontraba distribuida por todo el territorio de Las Hurdes, en la actualidad, queda limitado al núcleo de 60 animales situado en la alquería de El Gasco, en el municipio de Nuñomoral. Esta situación indica que en estos momentos, se trata de una de las razas españolas en más grave peligro de desaparición.

Se ha creído conveniente incluir en este grupo a la abeja doméstica (*Apis mellifera iberica*), que durante siglos se ha encontrado ligada a la historia de la comarca. Un importante número de

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

explotaciones ganaderas del ámbito territorial del PORF, se concentra en torno a la actividad apícola, casi el 18% de las explotaciones apícolas de la región se localizan en la comarca, con un censo total entorno a 90.000 colmenas, a nivel regional estos datos¹² solamente son superados por la comarca pacense de La Siberia.

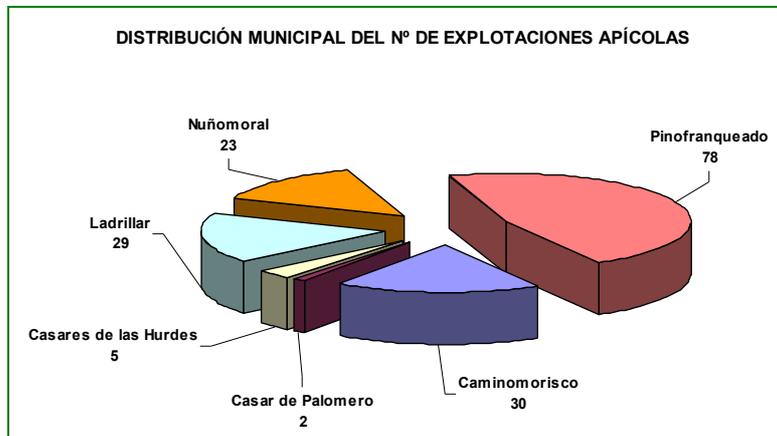


Ilustración 24. Cabaña apícola en los municipios de Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia a partir del Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009.

¹² Censos comarcales y al número total de apicultores a nivel comarcal.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.2.3. Patrimonio histórico y cultural.

El ámbito territorial de la zona de estudio posee un importante legado histórico y cultural, fruto de la presencia en la comarca de diversos pueblos desde épocas prehistóricas. Especial significación tienen los grabados rupestres existentes en diversas localizaciones de Las Hurdes; como La Peña "Rayá", en Huetre; el Huerto del Cura, en Aceitunilla; Pedrosanto, en la Batuequilla; Cancho de las Herraduras, en Cambrón; "Pisa de la Mora", en La Huerta; Tesito de los Cuchillos, en Castillo; El Riscal, en Saucedá; Vegacha del Rozo, en Azabal, etc.

En la comarca se han documentado un total de 58 localizaciones con la denominación y distribución municipal que se muestra en la siguiente tabla.

MUNICIPIO	Nº	DENOMINACIÓN
CAMINOMORISCO	13	Romano/Indeterminado; La Regajera; Ídolo de Caminomorisco; La Llaná del Terrojo; Grabado rupestre; El Cancho de las Herraduras o El Bonal de la Huerta Satenejilla; El Madroñal; Las Trabillas; Las Tapias; La Coronita; La Piedra Mora; Sin denominación; Rita Colmena.
CASAR DE PALOMERO	4	Piedra "La Rueda", Petroglifo del Puerto del Gamo; Convento de San Marcos; Santa Bárbara o Palomas; Hoya de Azabal.
CASARES DE LAS HURDES	3	La Peña Rayá; El Rizoso; El Gavilán.
LADRILLAR	2	Las Torres; la Pisá del Niño Jesús.
NUÑOMORAL	10	Estela; Las Villas; Castro de la Lancha; El Maúl; El Canchón o la Piedra Pintá; Mina de La Meancera; La Vega de Las Ánimas; La Ro la Mua; Petroglifo de Pedrosanta o Pedrusantu, o Las Islas; Lápida.
PINOFRANQUEADO	26	Holla de Azabal; El Castillo II; Ídolo del Robledo; Las Erías.; El Castillo I; El Riscal o Ereais II; Cotorro de La Antigua; Peñas de Tajadas; La Portilla del Término; Enebral; Zambrana; La Peña del Molde; Las Herraduras; El Lagar de la Hoya; Dolmen de Pedro Muñoz; Los Llanos; Corrales del Moral; Convetos de Los Ángeles; Butrera; La Cholla del Arroíto; Arrocasas; El Chorrero o Ereias I; Erías II; El Riscal; Peña El Molde, Castillo de la Muñina; Pimpollosas II; Pimpollosas III.

Tabla 22. Patrimonio histórico y cultural presente en Las Hurdes.

Fuente: Elaboración propia a partir de "Carta Arqueológica. Consejería de Cultura, 2007".

2.3. ESTADO FORESTAL.

Antes de comenzar con la descripción del estado forestal de los diferentes paisajes y formaciones forestales presentes en la comarca de Las Hurdes, es preciso señalar, como ya se ha adelantado en anteriores epígrafes de este documento, que cualquier análisis o estudio que se realice en este ámbito, debe interpretarse teniendo en cuenta la importante transformación a la que se han visto sometidos los paisajes forestales de la comarca durante los últimos siglos.

El escenario forestal en la actualidad, no debe entenderse como consecuencia exclusiva de procesos biológicos naturales, más o menos motivados por acción antrópica. A la vista de la información existente en los diferentes fondos documentales y bibliográficos que describen la historia de la comarca, esta situación, debe explicarse como la consecuencia de un conjunto de procesos y cambios de ámbito socioeconómico, algunos de carácter impositivo o normativo y otros íntimamente relacionados con la cultura tradicional de la comarca, con una relevante repercusión directa sobre el medio, la dinámica y la diversidad de la vegetación local, al haber sido los bienes y servicios de los montes el principal motor de desarrollo y sostenimiento de la zona desde tiempos ancestrales.

Aunque existen otros precedentes y premisas anteriores en el tiempo, que han contribuido a crear esta situación, parece razonable, hablando de dinámica y evolución vegetal, establecer el origen del paisaje actual dos siglos atrás, tras la situación creada a raíz de la inclusión de los montes hurdanos en el proceso de capitalización propiciado por la Ley de Desamortización General de 1855. Tras esta venta, los sucesivos cambios de propiedad e incluso de uso propiciaron la inclusión de estos montes de en el catálogo de utilidad pública, enfrentando diferentes procesos de restauración incluidos en el Plan General de Repoblación de España y otros, que se han realizado a lo largo de diversas épocas por interés nacional¹³. Al mismo tiempo, el efecto de los incendios forestales¹⁴ ha configurado un escenario que ha propiciado la actual arquitectura del paisaje hurdano, así como su distribución y diversidad vegetal. Del mismo modo y como consecuencia directa del fenómeno recurrente del fuego, es preciso destacar el importante esfuerzo restaurador realizado en la zona para afrontar este hecho, y el impacto que su presencia y gestión ha tenido sobre las formaciones vegetales y el paisaje general de la comarca, que durante décadas ha sido objeto de un gran número de trabajos y tareas de repoblación, ayuda a la regeneración natural, así como otras actuaciones ejecutadas mediante técnicas de corrección, para mitigar los procesos de degradación edáfica y reducir la erosión y las pérdidas de suelo, variables potencialmente muy elevadas en la zona, por las características que presenta el medio físico.

Dejando a un lado las causas que han propiciado que se alcance esta situación, que serán debidamente abordadas de forma específica en diversos puntos de este documento, se ha tratado de caracterizar la descripción del estado de los sistemas forestales de la comarca. Con ello se ha realizado una aproximación a su situación actual, mediante el estudio de los datos recopilados en los inventarios realizados recientemente en los montes del catálogo de Utilidad Pública, en base a la información general que se deriva de los datos de los dos últimos Inventarios Forestales Nacionales para la provincia de Cáceres, la información tabular y cartográfica del Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura y otros estudios sectoriales. Se ha utilizado como herramienta comparativa de análisis y verificación la información recopilada en las distintas visitas y trabajos de campo, realizados durante el desarrollo del proyecto.

¹³ Ley de Patrimonio Forestal del Estado (1941) por la que se declaran zonas de urgente repoblación y perímetros de repoblación obligatorios.

¹⁴ Apareciendo como método de gestión en otras épocas y de manera recurrente en forma de grandes incendios forestales en los últimos treinta años.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.3.1. Superficie y distribución de los usos de suelo en la comarca.

Extremadura es una de las seis autonomías españolas con más superficie forestal relativa, casi los dos tercios de su territorio (65,5%) se corresponde con terrenos que cumplen con la condición jurídica, que la **Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes**, establece para definir los terrenos forestales.

La comarca de Las Hurdes está enclavada en la provincia extremeña de Cáceres, en la zona más septentrional de la región, abarca una superficie de alrededor de 500 km², exactamente 49.992,83 hectáreas, según los datos cartográficos extraídos del IFN3. La provincia cacereña aglutina el 38% de la superficie forestal extremeña con un total de 1.550.987,50 ha. La superficie forestal de **Las Hurdes representa el 1,56% de la superficie forestal regional y, el 2,75% de la provincial**. Los terrenos forestales en la comarca alcanzan **más del 85% del territorio**, unas **42.614 hectáreas**.

La superficie no forestal, ocupa el 14,76% de la comarca, las tierras de cultivo alcanzan el **13,40%**, mientras que los terrenos improductivos, los humedales y las láminas de agua se estiman en torno al **1,36%**.

SUPERFICIE NO FORESTAL COMARCA DE LAS HURDES

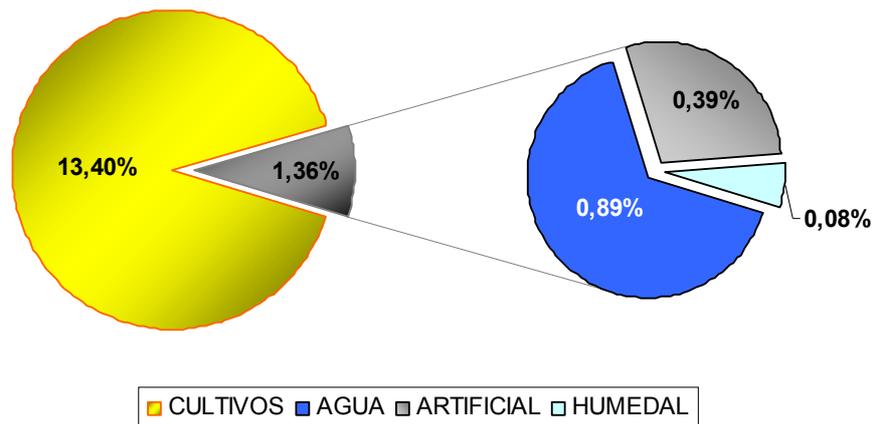


Ilustración 25. Superficie no forestal.

Fuente: IFN3.

En la siguiente tabla se muestra la distribución por usos del suelo de los distintos terrenos pertenecientes a los términos municipales que conforman el área del PORF.

MUNICIPIO	SUPERFICIES POR USOS (ha)					
	TOTAL	FORESTAL	AGRÍCOLA	ARTIFICIAL	HUMEDAL	AGUA
Caminomorisco	14.721,28	11.859,86	2.430,06	34,19	0	397,17
Casar de Palomero	3.695,47	1.408,61	2.221,76	30,83	0	34,27
Casares de Las Hurdes	2.077,50	1.800,50	266,71	10,29	0	0
Ladrillar	5.308,87	5.034,07	261,84	12,96	0	0
Nuñomoral	9.487,69	8.677,93	709,24	59,92	40,6	0
Pinofranqueado	14.702,01	13.833,43	808,19	47,05	0	13,35
TOTAL COMARCA	49.992,83	42.614,40	6.697,80	195,24	40,6	444,79

Tabla 23. Superficie por usos.

Fuente: IFN3.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Los municipios que **mayor superficie forestal** presentan son **Pinofranqueado y Caminomorisco** (representa más del 50% de la superficie forestal comarcal), mientras que Casares de Las Hurdes y Casar de Palomero apenas representan el 7,5%. Circunscribiéndonos al ámbito local, **todos los términos excepto Casar de Palomero, superan el 80%** en cuanto a superficie forestal municipal.

MUNICIPIO	FORESTAL (ha)	TOTAL (ha)	FORESTAL (%)
Caminomorisco	11.859,86	14.721,28	80,56%
Casar de Palomero	1.408,61	3.695,47	38,12%
Casares de Las Hurdes	1.800,50	2.077,50	86,67%
Ladrillar	5.034,07	5.308,87	94,82%
Nuñomoral	8.677,93	9.487,69	91,47%
Pinofranqueado	13.833,43	14.702,01	94,09%
TOTAL COMARCA	42.614,40	49.992,83	85,24%

Tabla 24. Superficies municipales.

Fuente: IFN3.

2.3.2. Formaciones y paisajes forestales en la comarca.

El Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura (MPFEx), indica que **la superficie arbolada ocupa el 74,37%** de la comarca, lo que supone **aproximadamente el 88,11%** del territorio forestal que engloba el ámbito del PORF.

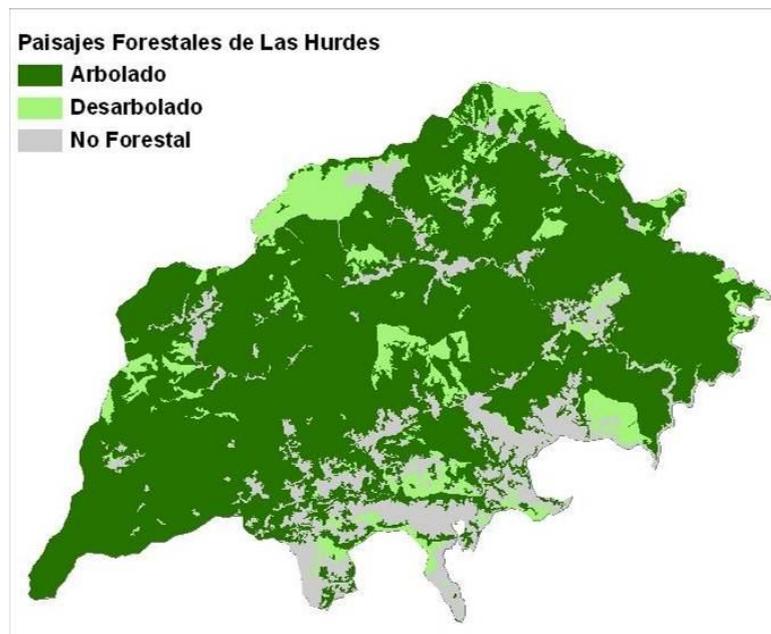


Ilustración 26. Paisajes Forestales de las Hurdes.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

Los bosques son el paisaje más extendido en Las Hurdes con un **68,15% de la superficie forestal**, sin embargo, las dehesas, paisaje extremeño por excelencia, están poco representadas y sólo alcanzan el 0,05% de la superficie forestal comarcal, en contraposición a lo que ocurre en las demás comarcas de la región extremeña, donde éste es el paisaje más extendido.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

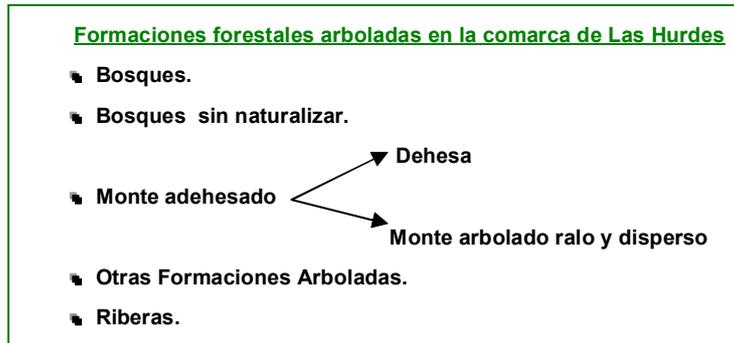
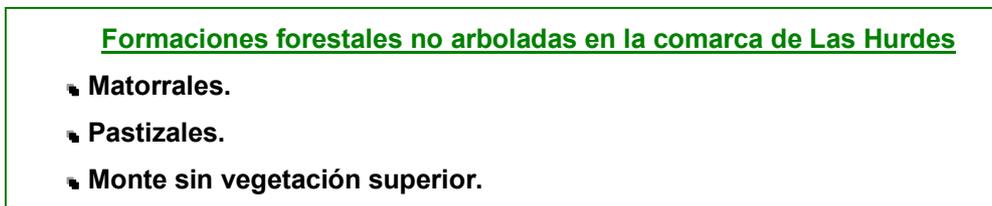


Ilustración 27. Formaciones forestales arboladas de la comarca.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).



En

Ilustración 28. Formaciones no arboladas de la comarca.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

menor proporción, encontramos los terrenos ocupados por **bosques no naturalizados**, que representan el **6,04% de la superficie forestal de la comarca** y el **monte arbolado ralo y disperso** que alcanza el **4,81%** de la misma.

Las **formaciones forestales no arboladas** ocupan alrededor del **10,77% de la comarca**, un **12,65% de la superficie forestal**, incluyéndose en este porcentaje la superficie perteneciente a matorrales, pastizales y monte sin vegetación superior. La superficie ocupada por **matorrales** alcanza un porcentaje del **9,79%** de los terrenos de Las Hurdes, un **11,51% si nos referimos al territorio forestal**. En este porcentaje se incluyen tanto los matorrales de evolución como los de degradación.

Los pastizales permanentes apenas están representados en la comarca localizándose en zonas muy definidas de pequeña extensión. Esta superficie se ve incrementada en ciertas épocas, aunque de manera estacional y sin llegar a poder incluirse como un estrato diferenciado, al estar ligados, frecuentemente, a los terrenos de monte sin vegetación superior.

Distribución de los Paisajes Forestales de Las Hurdes.(%)

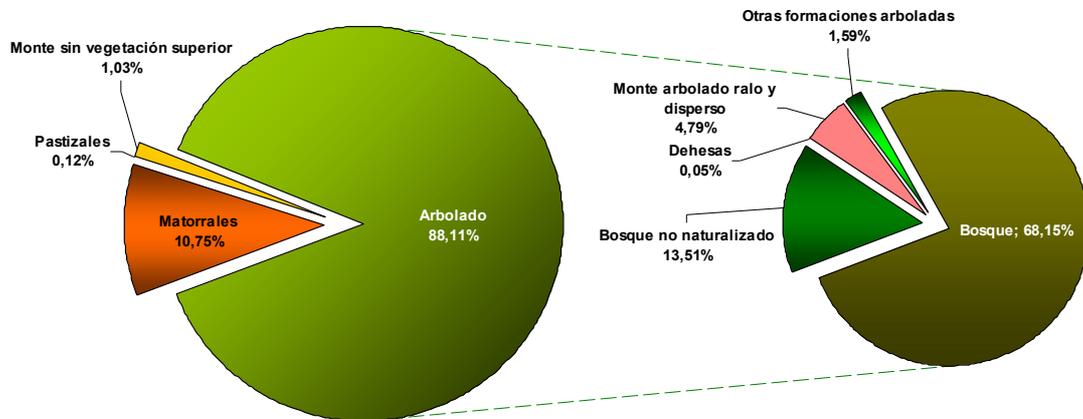


Ilustración 29. Distribución Paisajes Forestales.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

La distribución municipal de las formaciones o masas forestales en base al nivel 2¹⁵ del Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura, indica que **Pinofranqueado** es la localidad con mayor superficie municipal **ocupada por bosques** con un porcentaje del **82,36%** del total forestal municipal; esta cifra representa el **35,78%** del total de los terrenos de la comarca incluidos en la definición de bosque. **Nuñomoral y Caminomorisco** alcanzan valores de ocupación del **20%** y el **27%** respectivamente. Los valores más bajos, en cuanto a la superficie ocupada por bosque, los encontramos en el municipio de **Casares de las Hurdes** con el **2,21%** de la superficie total de la comarca, seguido muy de cerca por **Casar de Palomero** con el **2,39%**.

La mayoría de los municipios de la comarca presentan porcentajes parecidos en cuanto a la superficie municipal ocupada por **bosques no naturalizados**, no obstante, **Pinofranqueado** es la localidad en la que estas formaciones son el paisaje más extendido con un porcentaje de **8,43%** de la superficie forestal municipal, representando el **45,34%** respecto a la superficie **total de bosques no naturalizados en la comarca**.

¹⁵ Tipo de formación o masa forestal.

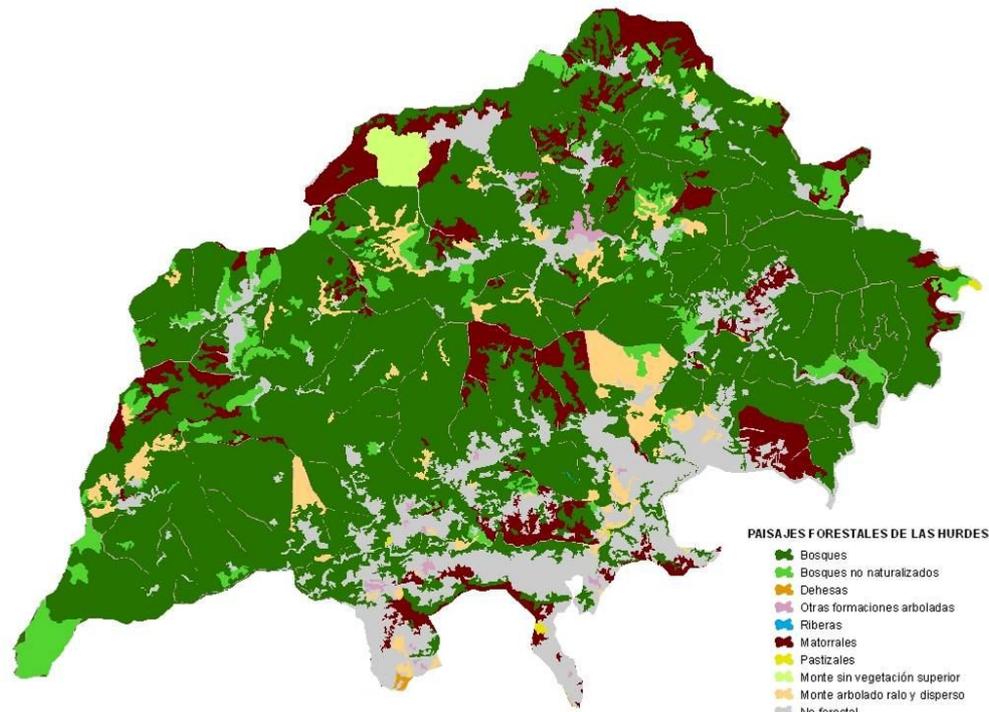


Ilustración 30. Paisajes Forestales de Las Hurdes.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

Como ya se ha comentado, las **dehesas** representan algo más del 0,05% de la superficie forestal de la comarca y se circunscriben casi en su totalidad al término de **Casar de Palomero** alcanzando el 1,59% de la superficie municipal.

Nuñomoral, Caminomorisco y Pinofranquedo presentan porcentajes similares de superficie forestal municipal ocupada por “**Otras formaciones arboladas**” con porcentajes que van del 25,86% de Pinofranquedo, al 29,67% de Nuñomoral, respecto a la superficie de este paisaje en la comarca. El término municipal con mayor representación de este paisaje en porcentaje es Casar de Palomero, con un 4,24% de la superficie forestal de su término municipal, alrededor de 60 ha, las mayores superficies se presentan en **Nuñomoral**, (207,48 ha) y **Caminomorisco** (195,96 ha).

Las superficies pobladas por masas de **matorral** se distribuyen de forma más o menos homogénea, destaca en superficie Caminomorisco con un total de 1.742,60 ha, el 14,69% de la superficie forestal municipal y el 35,59% de la superficie comarcal ocupada por matorrales. Casares de las Hurdes y Casar de Palomero son los municipios con mayor porcentaje de superficie forestal municipal cubierta por matorrales, con porcentajes de 37,76% (674,41 ha) y 31,67% (446,06 ha) respectivamente.

Caminomorisco con 865,51 ha es el municipio con mayor superficie de terrenos definidos como monte arbolado ralo y disperso, el 7,30% de la superficie forestal de la localidad, que representa el 42,32% de la superficie comarcal ocupada por este tipo de masas. Casar de Palomero le sigue en porcentaje con el 7,05% de los terrenos forestales del término municipal.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

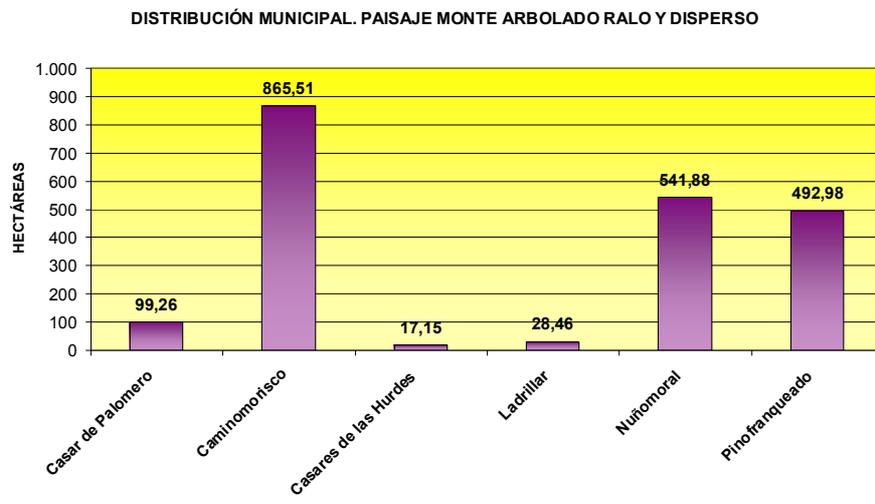


Ilustración 31. Distribución municipal del paisaje “monte arbolado ralo y disperso”.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

La superficie cubierta por **pastizales** se restringe a los términos municipales de Caminomorisco y Casar de Palomero.

PASTIZALES	ha	% Forestal Municipal	% Comarcal
Casar de Palomero	17,65	1,25%	35,44%
Caminomorisco	32,16	0,27%	64,57%

Tabla 25. Superficie de pastizales.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

La superficie de **terrenos desprovistos de vegetación superior**, aquellos que por circunstancias de composición edáfica, de pendiente o cualquier otra, presentan la mayor parte de su superficie desnuda de vegetación incluso herbácea, presenta su mayor expresión en el término de **Casares de las Hurdes con el 89,09% de la superficie de la comarca**, estando representados en menor medida en Ladrillar y Nuñomoral.

MONTE SIN VEGETACIÓN SUPERIOR	ha	% Forestal Municipal	% Comarcal
Casares de las Hurdes	389,92	21,83%	89,09%
Ladrillar	43,10	0,86%	9,85%
Nuñomoral	4,67	0,05%	1,07%

Tabla 26. Superficie pastizales.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

DISTRIBUCIÓN DE LOS PAISAJES FORESTALES DE LA COMARCA DE LAS HURDES				
ESTRATO	MASA FORESTAL	FORMACIÓN POR ESPECIE DOMINANTE	SUPERFICIE(ha)	% FORESTAL
Arbolado	Bosque	Bosque de encina	684,65	1,60
		Bosque de roble	62,08	0,15
		Bosque de pinus pinaster	20.516,74	48,08
		Bosque de castaño	78,17	0,18
		Bosque de mezcla de quercíneas	54,79	0,13
		Bosque mezcla de otras coníferas	366,03	0,86
		Bosque de otras frondosas	1.272,88	2,98
		Bosque mixto de coníferas y frondosas	6.049,48	14,18
	TOTAL BOSQUE		29.084,84	68,15
	Bosques de repoblación sin naturalizar	Plantación Forestal de eucalipto	30,92	0,07
		Repoblación de pino negral	1.423,46	3,34
		Repoblación de castaño	304,04	0,71
		Otras repoblaciones	4.007,98	9,39
	TOTAL BOSQUE DE REPOBLACIÓN SIN NATURALIZAR		5.765,98	13,15
MONTE ADEHESADO	Dehesas	Dehesa de encina	20,23	0,05
		Dehesa de alcornoque	2,18	0,01
	TOTAL DEHESAS		22,40	0,05
	Monte arbolado ralo y disperso	Monte arbolado ralo y disperso otras especies	2.045,23	4,79
TOTAL MONTE ARBOLADO RALO Y DISPERSO		2.045,23	4,79	
Otras formaciones arboladas	Otras formaciones arboladas	678,59	1,59	
Riberas	Riberas	2,42	0,01	
Desarbolado	Matorrales	Matorrales	4.587,65	10,75
	Pastizales	Pastizales	49,80	0,12
	Monte sin vegetación superior	Monte sin vegetación superior	437,69	1,03

MAPA DE PAISAJES FORESTALES DE LA COMARCA DE LAS DE LAS HURDES

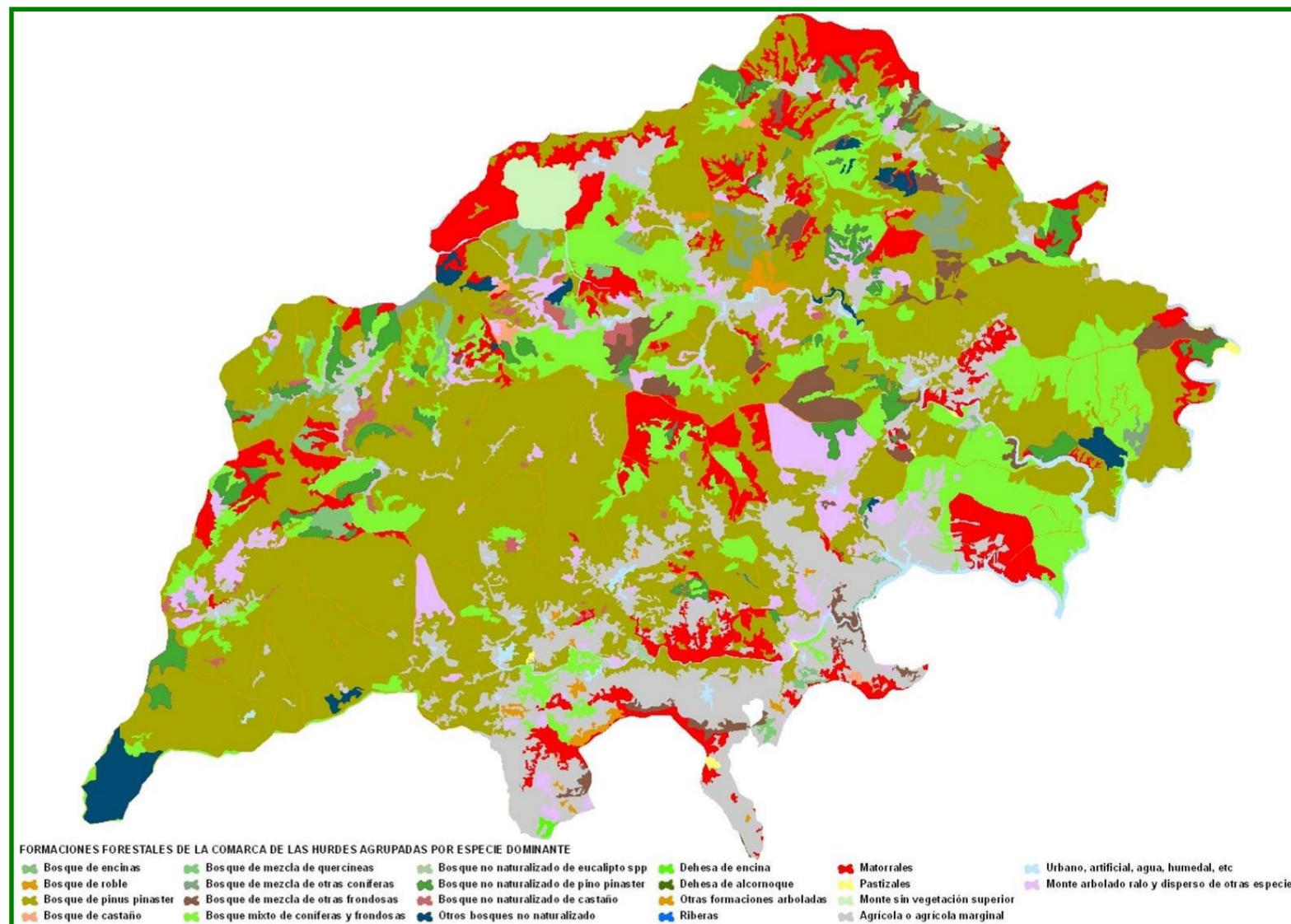


Ilustración 32. Elaboración propia a partir de los datos del Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura.

Tabla 27. Distribución de los Paisajes Forestales de Las Hurdes.

Fuente: Mapa de Paisajes Forestales (MPFEx).

			
<p><i>Bosque de Pinus pinaster</i></p>	<p><i>Bosque mixto de coníferas y frondosas</i></p>	<p><i>Dehesa de encinas</i></p>	<p><i>Monte sin vegetación superior</i></p>
			
<p><i>Bosque mixto de coníferas y frondosas</i></p>	<p><i>Matorrales</i></p>	<p><i>Reforestación de castaño</i></p>	<p><i>Bosque mezcla de quercíneas y de otras frondosas</i></p>
			
<p><i>Riberas</i></p>	<p><i>Reforestaciones de coníferas y frondosas</i></p>	<p><i>Bosque sin naturalizar mezcla de coníferas</i></p>	<p><i>Matorrales con golpes de enebros</i></p>

2.3.3. Estado de las formaciones vegetales en la comarca.

La composición específica de las masas es por lo general **densa, homogénea y pura** de pino negral (*Pinus pinaster*). Tanto el estado, como la distribución de las masas de *P. Pinaster*, se han visto condicionadas por la acción del fuego; y aunque ha propiciado su diseminación y favorecido su expansión, ha desviado las previsiones y planificaciones, tanto en las cortas finales de madera, como en las actuaciones de renaturalización, restauración y reposición de las masas a su estado natural potencial.



Ilustración 33. Fases de la presencia del fuego en la comarca.

Fuente: Documentación Proceso de Participación Pública PORF Hurdes.

Aproximadamente el 5% de la superficie forestal arbolada de la comarca, se encuentra en estado de repoblado, con cierta superficie de este porcentaje entre repoblado y diseminado. **Alrededor del 3% de la superficie arbolada** se corresponde con **latizales-fustales** en diferentes estados de desarrollo **y más del 90%¹⁶ de las masas** distribuidas de forma más o menos homogénea, atendiendo a criterios de localización municipal, presentan un conjunto irregular de varios estados dentro de un mismo monte o unidad de paisaje. Esto da lugar a un mosaico o mezcla de las clases artificiales de edad de **monte bravo con latizales y fustales en diferentes estructuras (alto, medio y bajo)** que confieren cierta irregularidad al conjunto.

La incorporación de los últimos incendios forestales al mapa de estados propuesto por el IFN3 para la comarca, muestra la extensión sometida al efecto del fuego en la última década, así como la capacidad de regeneración que presentan ciertas especies en la comarca y la predisposición de cada zona a la regeneración natural, en función de los condicionantes que establece el medio físico y las reservas de material germinativo presentes en el suelo.

¹⁶ Mosaico irregular que podría definirse como una mezcla de estados, donde indistintamente pueden sucederse estados de monte bravo, latizal y fustal dentro de una misma unidad.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

La siguiente ilustración muestra las distintas situaciones existentes en las zonas afectadas por los últimos incendios en la comarca.

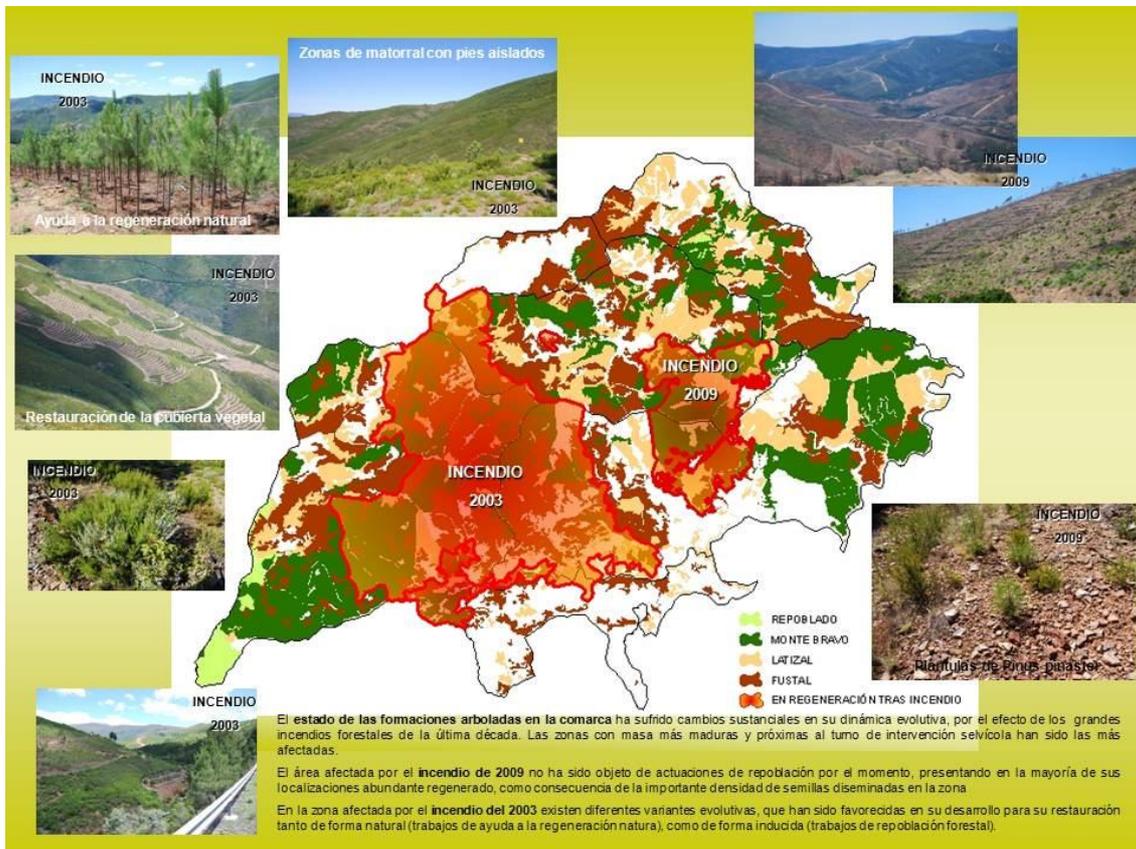


Ilustración 34. Estado de las zonas incendiadas en la última década.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del IFN3 y los perímetros de incendio proporcionados por la DGMA.

Estos fenómenos tienen relación directa con la actual distribución diamétrica de los pies de las principales especies¹⁷ con aprovechamiento de leñas o madera de la comarca, tan solo el 6,11% se encuentran en los estados de desarrollo con mayores diámetros (CD 35/40), un 46,92% estaría en estado intermedio (CD 20/25/30) y un 46,98% se correspondería con los individuos pertenecientes a clase diamétrica de 15 cm (los más jóvenes).

¹⁷ *Pinus pinaster*, *Quercus ilex*.

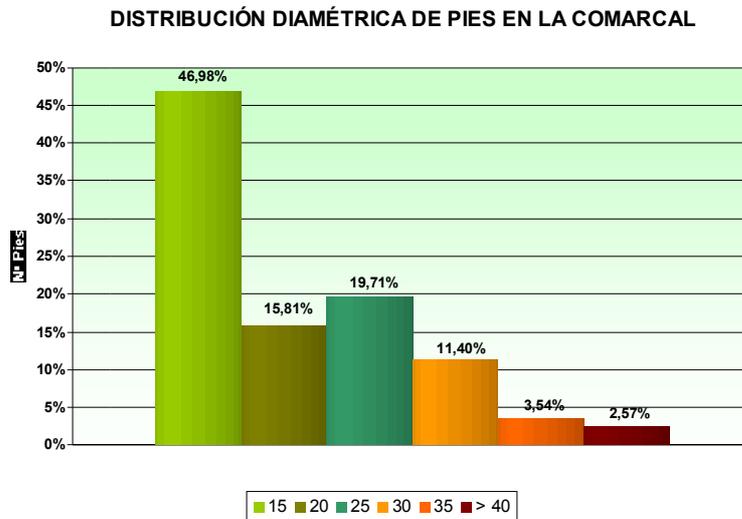


Ilustración 35. Distribución en clases diamétricas de las especies *P. pinaster* y *Q. ilex* de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario de los MUP.

2.3.4. Estado de las formaciones vegetales hidrófilas en la comarca.

Las Hurdes cuentan con una importante red hidrológica cuya vegetación de ribera se encuentra intensamente transformada. Los principales motivos que han producido la modificación o pérdida de las riberas originales han sido la sustitución por cultivos agrícolas y forestales.

La formación típica de las riberas hurdanas, se compone de una galería arbórea mixta formada por especies hidrófilas como *Alnus glutinosa* principalmente, *Fraxinus angustifolia* y varias especies del género *Salix*. En base a su estructura y composición, se puede encontrar una primera franja de sauces más próxima al cauce (*Salix purpurea* y/o *Salix salviifolia* en las zonas de menor altitud, y *Salix atrocinerea* y/o *Salix alba*, en las de altitud media y alta); flanqueada por franjas más externas de alisos y de fresnos con variaciones en su disposición, según los perfiles del cauce y la ladera, la potencialidad del suelo, etc.

En algunas zonas aparecen también choperas para producción de madera formadas por las especies *Populus nigra* y/o *Populus canadensis*¹⁸.

Para definir el estado actual de las formaciones vegetales características de los espacios fluviales de la comarca, se ha tomado como referencia las descripciones realizadas por el estudio cartográfico elaborado recientemente por la Universidad de Extremadura¹⁹.

¹⁸ Estas plantaciones ocupan el dominio de la aliseda.

¹⁹ Producción cartográfica del estado de la vegetación de ribera en Extremadura. Universidad de Extremadura.

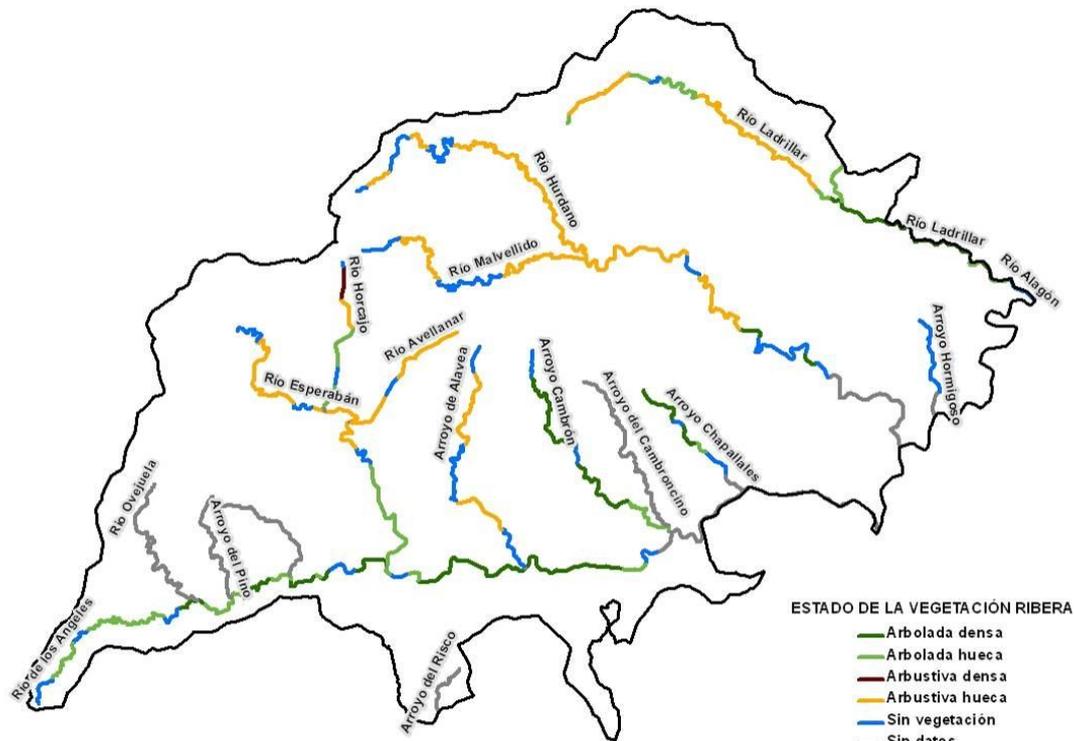


Ilustración 36. Estado de la vegetación de ribera en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Estudio cartográfico del estado de la vegetación de ribera en Extremadura. UEx.

Más del 20%, de los 170 km de tramos fluviales estudiados, pertenece a terrenos desprovistos de vegetación, alrededor del 30% pertenece a zonas ocupadas por formaciones arboladas y casi el 50% a formaciones arbustivas más o menos densas.

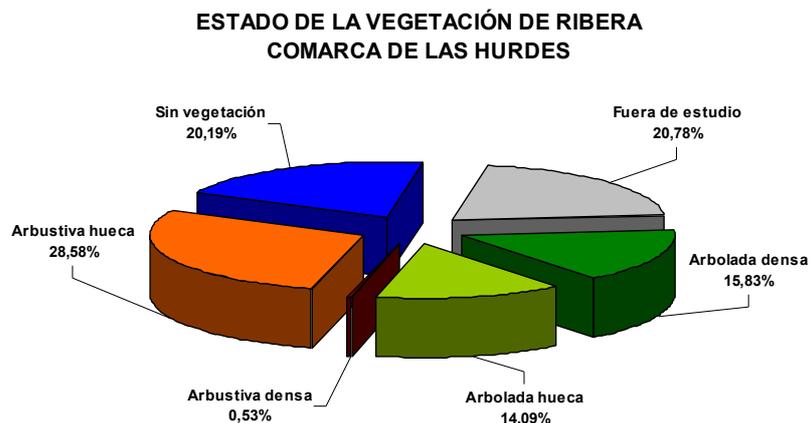


Ilustración 37. Estado de la vegetación de ribera en la comarca.

Fuente: Estudio cartográfico del estado de la vegetación de ribera en Extremadura. UEx.

2.3.5. Principales especies arbóreas en la comarca.

Una vez caracterizada la distribución municipal de los principales paisajes forestales de la comarca, en base a la distribución y cabidas extraídas del Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura, se analiza la composición vegetal de los mismos describiendo las especies más representativas.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Este análisis complementa la información que ilustra el Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura y utiliza como indicadores, los valores extraídos del Tercer Inventario Forestal Nacional para la provincia de Cáceres.

Las principales especies arbóreas presentes en la zona, en función de su presencia, se resumen en la siguiente tabla indicando su distribución superficial estimada según los datos del IFN3.

Principales especies arbóreas de la comarca	ha
<i>Quercus ilex</i>	781,08
<i>Pinus pinaster</i> con <i>Quercus ilex</i> o con <i>Q. suber</i> o con <i>Q. pyrenaica</i>	939,07
<i>Castanea sativa</i>	1.577,38
<i>Arbutus unedo</i> con otras especies	3.015,10
<i>Pinus pinaster</i>	27.991,26

Tabla 28. Principales especies arbóreas de la comarca.

Fuente: IFN3.

2.3.5.1. Pino negral (*Pinus pinaster*)

El **pino negral** (*Pinus pinaster*) es la especie vegetal arbórea más extendida en el paisaje hurdano. Se encuentra en el 65,68% de la superficie forestal de la comarca, por lo que es fácil encontrar formaciones de pino negral con variadas estructuras, espesuras, distribuciones y clases naturales de edad. La presencia de este pino en Las Hurdes no se limita a la superficie ocupada por masas monoespecíficas, la amplia distribución de esta especie en la comarca se ve reflejada también en masas mixtas con mezcla de especies, tanto con otras coníferas, como con frondosas.

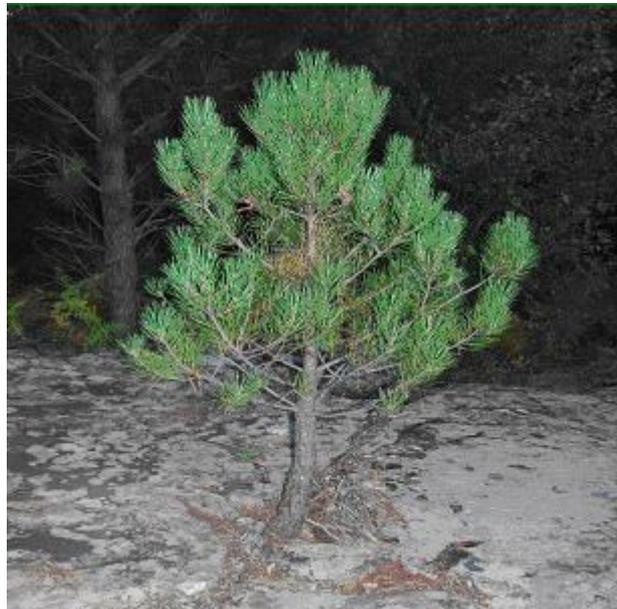


Ilustración 38. Pie de *P. pinaster* germinado sobre hueco de roquedo.

Fuente: Elaboración propia.

Como se ha comentado anteriormente, es posible encontrar en Las Hurdes manifestaciones de esta especie muy variables. La mayor proporción de superficie ocupada por *P. pinaster* según los datos de formaciones dominantes recabados por el IFN3, se corresponde con formaciones con fcc 5-100 % en monte bravo. Este tipo de formaciones de pino negral (*Pinus pinaster*) provienen en gran medida de la diseminación natural de la especie, y por la buena disposición que presentan las condiciones ambientales y los terrenos de la comarca para el desarrollo de la misma.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes



Ilustración 39. Densidades en masas de *P. pinaster*.

Fuente: Elaboración propia.

Esta facilidad para el desarrollo vegetativo confiere al pino negral un importante papel en la protección de los suelos hurdanos, debido, en parte, a su gran capacidad de regeneración y al importante papel colonizador que realiza en terrenos desprovistos de vegetación.

En la tabla siguiente, se puede ver que la formación más abundante de este pino en la comarca es en monte bravo, con una fracción de cabida cubierta entre el 5 y el 100%.

Formación forestal dominante	Total (ha)	%
<i>Pinus pinaster</i> con fcc 70-100 %	6.271,42	22,40%
<i>Pinus pinaster</i> con fcc 40-69 %	8.117,01	29%
<i>Pinus pinaster</i> con fcc 20-39 %	2.058,67	7,35%
<i>Pinus pinaster</i> con fcc 5-100 % en monte bravo	11.544,16	41,24%
Total	27.991,26	100%

Tabla 29. Formaciones forestales de *P. pinaster* según la fracción de cabida cubierta.

Fuente: IFN3.



Ilustración 40. Masa mixta, *P. pinaster* con subpiso de madroños y encinas.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.5.2. Madroño (*Arbutus unedo*)

Se ha considerado en este apartado el madroño, porque el desarrollo vegetativo del mismo en la comarca, hace que resulte fácil encontrar ejemplares **con porte arbóreo formando masas** en mezcla **con otras especies**, situándose en segundo lugar en cuanto a superficie ocupada. **El 7,08% de los terrenos forestales de Las Hurdes están poblados por madroño.** El IFN3 contabiliza en **más de 3.000 hectáreas** la superficie ocupada por madroño. El 96,36 % de esta superficie corresponde a terrenos en los que el madroño está considerado como especie principal, en el resto, aparece en un segundo plano como especie de cortejo o acompañante.



Ilustración 41. Ejemplar de madroño, subida a Los Llanos del Convento.

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.3.5.3. Castaño (*Castanea sativa*).

El **castaño** (*Castanea sativa*), es otra de las especies con más presencia en la zona, alrededor de 1.500 hectáreas según el IFN3. La mayor parte de esta superficie corresponde a formaciones vegetales cuyo origen es el cultivo para producción de fruto, en ellas, el castaño aparece en mezcla con otras especies. Las formaciones boscosas (bosque) de esta especie aparecen de forma testimonial, con un porcentaje del 0,22% del total de superficie forestal de la comarca.



Ilustración 42. Huerto con castaños en terrenos particulares.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.5.4. Encina (*Quercus ilex*).

En cuanto a la **encina** (*Quercus ilex*), la superficie ocupada por esta especie dista de la tónica general de la región. No obstante, existen zonas de encinar conformando bosques, dehesas y sobre todo en mezcla con otras especies. Los terrenos definidos como bosque de encinas y las formaciones adehesadas suponen el 1,83% de la superficie forestal de Las Hurdes.

Formación forestal dominante	Total (ha)	%
<i>Quercus ilex</i> con fcc 70-100 %	26,26	3,36%
<i>Quercus ilex</i> con fcc 40-69 %	315,6	40,41%
<i>Quercus ilex</i> con fcc 20-39 %	418,99	53,64%
Bosque adehesado de <i>Quercus ilex</i>	20,23	2,59%
Total	781,08	100%

Tabla 30. Formaciones forestales de *Q. ilex* en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: IFN3.



Ilustración 43. Encinares confinados sobre zonas de matorral.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.6. Las formaciones vegetales de matorral en la comarca.

La superficie comarcal ocupada por matorrales alcanza 4.587,65 hectáreas. El brezo y las jaras, casi siempre acompañados por madroños en unos casos y chaparros en otros, son las especies más representativas.

Existe un importante interés socioeconómico en la comarca por el aprovechamiento apícola de las masas de matorral, que afecta a todas las formaciones y especialmente a brezales y jarales, aumentando con la abundancia de *Erica Australis* y de *Cistus ladanifer*.

Como descripción general, las formaciones en los estados evolutivos más elevados se corresponden con masas densas y altas, con presencia predominante de madroño, en mezcla con otros componentes, conformando masas tipo mancha, con encinas de porte arbustivo, durillos, labiérnagos y brezos altos (*Erica arbórea*, *E. lusitánica*, *E. australis*).

En menor medida destacan los labiérnagales, con predominancia de la olivilla (*Phillyrea angustifolia*). Los escobonales de *Cytisus striatus* y *C. scoparius* indican suelos con fertilidad, algunos sobre antiguos cultivos. Por último, los enebrales de *Juniperus oxycedrus* son agrupaciones vegetales de carácter xerófilo, muchas veces asociadas a pedregales y con vinculación a los encinares.

Respecto a las masas de matorral, fruto de un proceso regresivo en la dinámica vegetal, existen varias formaciones de talla media o baja, ocupando suelos someros y pedregosos. La más destacada es el brezal mixto compuesto principalmente por *Erica australis*, *E. umbellata*, *Halimium ocymoides* y *H. alyssoides*. En sus variantes más degradadas predominan *E. umbellata* o *Calluna vulgaris*. Las variantes térmicas se denotan por el aumento de la presencia de *Cistus ladanifer*.

De composición semejante pero con una componente mayor de especies de cistáceas son los brezales-jarales. Responde a una mayor degradación o mayor aridez. Sobre todo, resulta indicadora de ello la frecuencia de *Cistus ladanifer* frente a otras más higrófilas como *C. populifolius* y *Halimium sp.*

Los jarales mixtos están dominados por *Cistus ladanifer* y acompañados por diversas especies de cistáceas o por otras del género *Halimium*.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Los jaguarzales a base de *Halimium ocymoides* y *H. alyssoides* responden mejor al frío que los jarales de jara pringosa, siempre sobre suelos muy degradados.

Los jarales de *Cistus ladanifer* tienen pocos componentes secundarios, ocupando junto con los cantuesares el menor nivel evolutivo dentro del grupo de los matorrales, siendo típicos del dominio esclerófilo.

El cantuesal es un matorral bajo y abierto a base principalmente de la labiada que le da nombre *Lavandula stoechas*. El signo de degradación es elevado y su estabilidad es escasa en el ámbito de la cuenca, invadiéndose por el jaral en cuanto los factores de degradación disminuyen.

2.3.7. Información general de los últimos inventarios forestales en la zona.

Comparando los datos de los dos últimos **Inventarios Nacionales Forestales, IFN2 e IFN3 publicados respectivamente en 1996 y 2002**, se puede concluir que:

- ✓ La superficie forestal de la comarca ha aumentado levemente durante las últimas dos décadas.

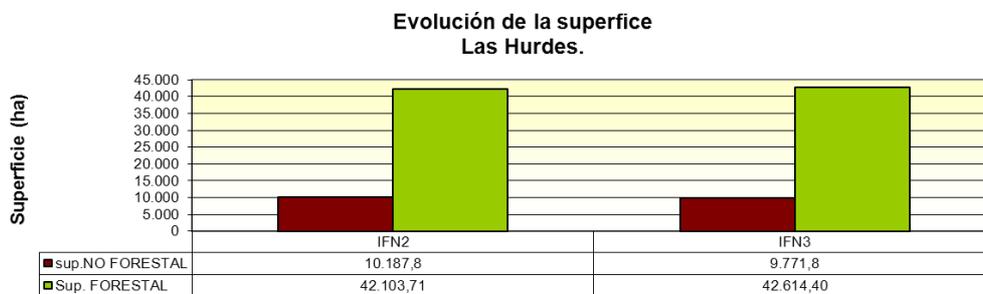


Ilustración 44. Evolución de la superficie de la comarca.

Fuente: IFN2/IFN3.

- ✓ Tanto la superficie arbolada como la superficie desarbolada se han mantenido más o menos constantes, como resultado de la combinación de diversos procesos ligados a la regeneración natural y colonización de terrenos de cultivo, en los que se han abandonado las labores agrícolas, la paulatina desaparición de las actividades ganaderas y el pastoreo y las alteraciones o modificaciones producidas por el efecto de los incendios forestales.

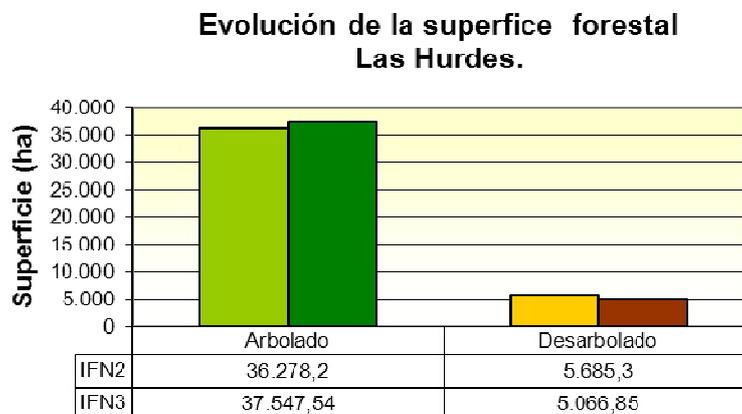


Ilustración 45. Evolución de la superficie forestal de la comarca.

Fuente: IFN2/IFN3.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- ✓ El fuego ha recorrido una superficie de 25.382²⁰ hectáreas desde 1983. Aproximadamente, el 48% de esta superficie se ha visto afectada en los últimos nueve años, quemándose 9.322 hectáreas de terreno forestal, de las que casi un 81,5% pertenecen al municipio de Pinofranqueado.

2.3.8. La posibilidad teórica de los montes de la comarca²¹.

La **posibilidad teórica total** de la comarca²² tras realizar los cálculos mediante el análisis de las diferentes formulas²³ de existencias normales, se estima entorno a **33.726 m³**.

Las formaciones de los MUP Sierras de Pinofranqueado y Sierras de Caminomorisco son las masas que presentan los valores más elevados de posibilidad de la comarca.

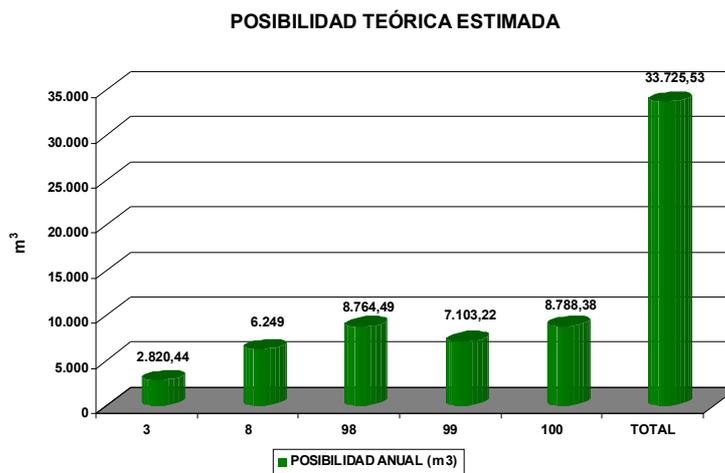


Ilustración 46. Posibilidad teórica comarcal.

Fuente: Inventario de los MUP.

2.3.9. Existencias de las principales especies con aprovechamiento forestal.

El análisis de existencias²⁴ se ha elaborado en base a la información recopilada por los distintos inventarios realizados en el año 2010, para la toma de decisiones en la redacción de los planes de ordenación de los montes de la comarca de Las Hurdes.

La siguiente tabla muestra los valores generales en cuanto al número de pies, volúmenes e incremento anual, así como la altura media de los pies.

PIES MENORES	PIES MAYORES	AB (m ²)	VCC (m ³)	VSC (m ³)	IAVC (m ³)	H media (m)
1.803.149	5.492.421	190.487	1.140.477,46	840.934,83	31.323,85	12,4

Tabla 31²⁵. Existencias totales considerando *P. pinaster* y *Q. ilex*.

Fuente: Inventario de los MUP.

²⁰ 22.600 hectáreas si nos referimos a terrenos forestales.

²¹ Se ha realizado excluyendo del cálculo ciertas superficies de frondosas ubicadas en localizaciones con funcionalidad fundamentalmente de conservación.

²² Esta cifra se ha calculado realizando la media con los resultados obtenidos en las fórmulas de existencias normales de los inventarios de los MUP.

²³ Fórmula de la masa cortable o liquidación de existencias, de Von Mantel o de Masson, de Hanzlik.

²⁴ Los datos de existencias, están calculados para las especies de *Pinus pinaster* y *Quercus ilex*.

²⁵ Los datos de la tabla no contemplan valores referido a Casar de Palomero.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

La mayor parte del volumen se concentra en los pies incluidos en las categorías definidas como maderas finas 46,98% (CD 15) y delgadas 46,92% (CD 20, 25, 30). Sólo algo más del 6% se corresponden con las categorías con mayores diámetros 3,54% (media (CD 35, 40) y un 2,57% gruesa (CD > 40)).

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PIES POR CATEGORIAS

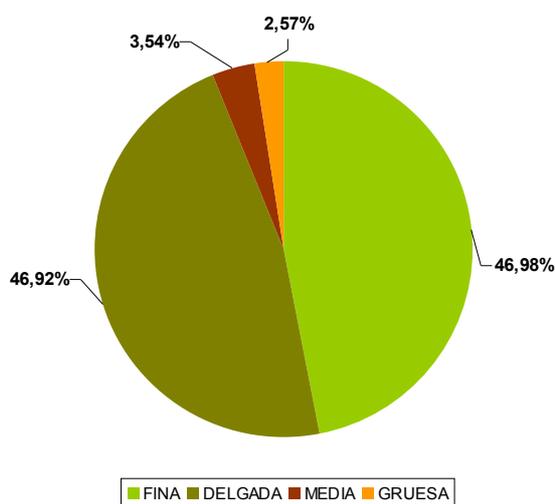


Ilustración 47. Distribución de categorías de la madera, según diámetro.

Fuente: Inventario de los MUP.

La densidad media de *Pinus pinaster* está entorno a 500 pies/ha, pudiendo alcanzar valores desde menos de 100 pies/ha hasta más de 800 pies/ha, llegando incluso a 1.000 pies/ha en algunas localizaciones de la comarca, como ocurre en ciertas zonas de los términos municipales de Pinofranqueado y Caminomorisco.

Para la encina (*Quercus ilex*) la densidad media se estima alrededor de 3 pies/ha, con valores que oscilan desde menos de un pie por hectárea hasta 15 pies/ha.

La altura media de los pies en la comarca ronda los 12,5 m, las mayores alturas corresponden a ejemplares de pino negral que llegan a alcanzar 28 metros de altura total, en el caso de *Quercus ilex* los ejemplares con mayor talla alcanzan los 9 metros.

El **incremento anual de volumen** de las masas de la comarca se estima en **31.323,85 m³**, las masas incluidas en el término municipal de Ladrillar presentan los mayores crecimientos en volumen con corteza con valores anuales superiores a 9.500 m³.

El volumen total de biomasa arbórea en los terrenos de la comarca, ronda los 1.140.477 m³. Todos los términos, excepto Casares de las Hurdes, presentan valores muy similares, siempre por encima de 250.000 m³. El MUP Sierras de Pinofranqueado, con 271.636,23 m³, posee el volumen más elevado.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

ESTIMACIÓN DE BIOMASA EN LOS MONTES DE U.P. DE LA COMARCA

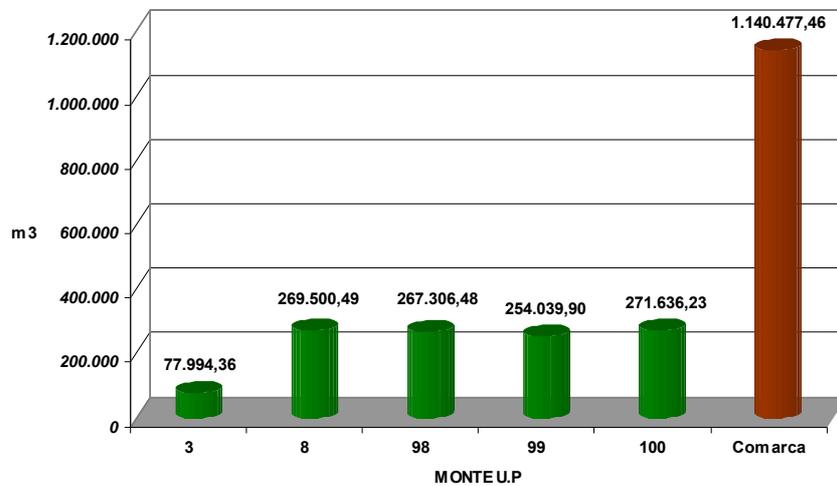


Ilustración 48. Estimación de biomasa.

Fuente: Inventario de los MUP.

En base a estas estimaciones, la cantidad de CO₂ almacenada en los montes hurdanos se calcula entorno a 408.808 toneladas de CO₂. El efecto sumidero es más patente en los términos de Pinofranqueado y Ladrillar ya que entre ambos concentran más de la mitad de los reservorios de la comarca.

ESTIMACIÓN DEL CO₂ ALMACENADO EN LOS MONTES DE U.P. DE LA COMARCA

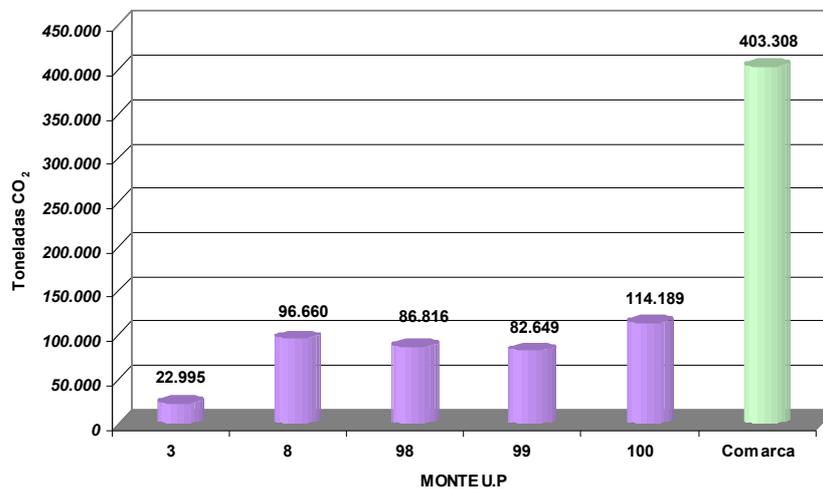


Ilustración 49. Reserva de CO₂ en la comarca.

Fuente: Inventario de los MUP.

2.4. RIESGOS Y AMENAZAS.

El medio natural y forestal hurdano está sometido a constantes cambios debidos tanto a causas naturales como antrópicas.

Todos los valores ecológicos, inherentes al medio natural y forestal, son imprescindibles para preservar el medio ambiente y los paisajes tradicionales hurdanos, así como para procurar un desarrollo sostenible del medio rural que mejore su socioeconomía y la calidad de vida de sus habitantes.

2.4.1. Incendios forestales.

2.4.1.1. Introducción.

Los incendios forestales constituyen un grave problema por los daños que ocasionan a la población y sus bienes. La ocurrencia de los mismos contribuye a la degradación del medio natural y produce cuantiosas pérdidas económicas, repercutiendo sobre la calidad de vida de la población en general y sobre el patrimonio natural comarcal.

En los últimos treinta años la comarca de Las Hurdes ha experimentado un elevado número de incendios, los cuales han provocado: desaparición de la cubierta vegetal, pérdida del suelo por efecto de la erosión, desaparición o disminución de los recursos hídricos y empeoramiento de la calidad de las aguas, pérdida de biodiversidad, aumento de la temperatura ambiental y los gases de efecto invernadero, pérdida de ingresos por la explotación forestal y ganadera, daños en la caza y la pesca, el sector turístico, etc.

Estos incendios han hecho que la recuperación de la cobertura arbórea, muy degradada en la comarca, e iniciada por la administración forestal en los primeros años 20 del pasado siglo, y muy especialmente durante los años cuarenta y cincuenta, se haya visto interrumpida.

Debido a la recurrencia de incendios en la comarca no se ha podido obtener el enorme potencial económico que la explotación de la madera albergaba para la región, que tenía previsto importantes beneficios económicos a partir del año 2000.

2.4.1.2. Evolución de los incendios.

Los incendios forestales son la principal amenaza para los bosques y plantaciones forestales de la comarca hurdana.

La superficie anualmente afectada en la comarca por incendios forestales durante el período analizado (1983-2007²⁶) se sitúa en torno a las 1.000 ha anuales, lo que supone el 2 % de la superficie de la comarca. En global la superficie afectada por incendios forestales en los últimos 25 años supera las 25.000 hectáreas, lo que supone la mitad del territorio comarcal.

La estadística de la evolución de la superficie afectada por incendios forestales por quinquenios muestra la variabilidad que se produce en los incendios que acontecen en la comarca hurdana, pasando de periodos donde la superficie no sobrepasa las mil hectáreas a otros donde se alcanzan las 10.000 hectáreas.

²⁶ La estadística anterior al año 1999 no incluye los datos correspondientes a Casar de Palomero.

Evolución de la superficie afectada por incendios forestales

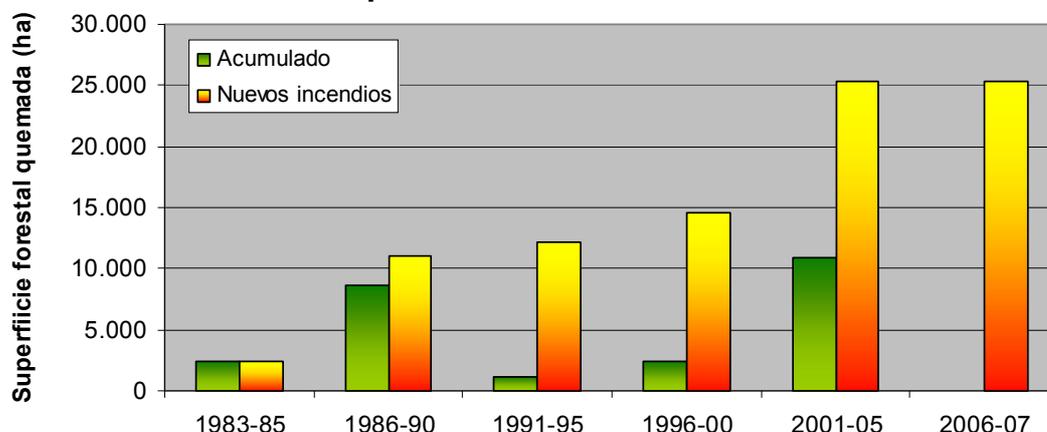


Ilustración 50. Evolución de la superficie arrasada por incendios forestales.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

En cuanto al número de incendios forestales, la tendencia en la comarca fue ascendente hasta el quinquenio 1991-1995 y posteriormente ha tenido una tendencia descendente. Además los incendios mayores de 100 hectáreas han descendido progresivamente.

Evolución del número de incendios forestales

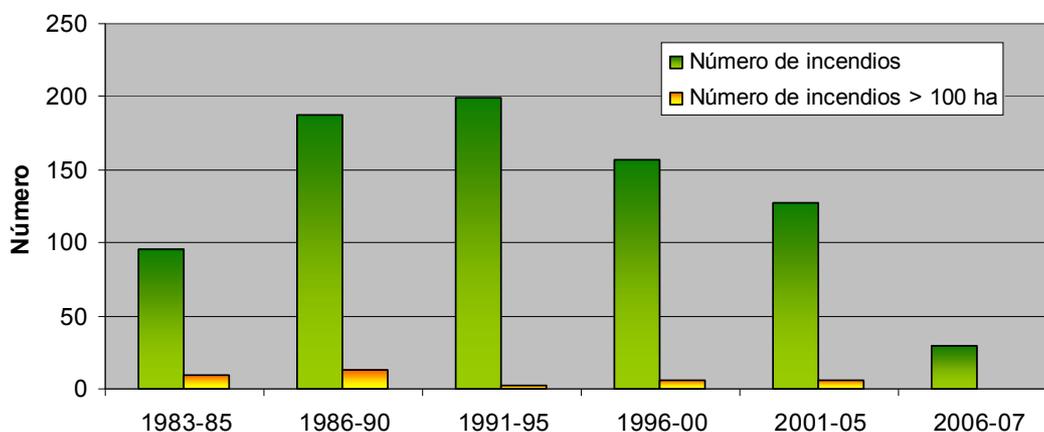


Ilustración 51. Evolución del número de incendios forestales.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

Puede observarse que, pese a la reducción en el número de incendios a lo largo de los últimos años, las superficies quemadas no lo han hecho, aumentando la superficie total quemada de forma exponencial. Esto es debido a la influencia que tienen en la estadística los grandes incendios que se producen en la comarca.

La siguiente tabla muestra la evolución del número de incendios en la comarca de Las Hurdes durante 25 años, según los usos del suelo y la superficie quemada.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

PERIODO	NUMERO			SUPERFICIE QUEMADA						
	Nº Incendios	Nº >100ha	Nº >500ha	Arbolado	No Arbolado	Forestal	No Forestal	TOTAL	Acumulado total	MEDIA
1983	25	2	0	485,00	4,81	489,81	0,00	489,81	489,81	19,60
1984	22	2	0	270,80	106,80	377,60	0,00	377,60	867,41	17,20
1985	49	6	*	1.338,20	131,40	1.469,60	1,10	1.470,70	2.338,11	30,00
1983-85	96	10	0	2.094,00	243,01	2.337,01	1,10	2.338,11	2.338,11	24,40
1986	46	7	*	5.803,20	47,17	5.850,37	2,10	5.852,47	8.190,58	127,00
1987	29	0	0	120,70	16,19	136,89	0,34	137,23	8.327,81	4,73
1988	30	0	0	125,40	17,00	142,40	0,00	142,40	8.470,21	4,75
1989	39	5	*	2.123,40	107,95	2.231,35	0,00	2.231,35	10.701,56	57,20
1990	44	1	0	193,10	108,07	301,17	0,00	301,17	11.002,73	6,84
1986-90	188	13	0	8.365,80	296,38	8.662,18	2,44	8.664,62	11.002,73	46,10
1991	53	1	1	528,30	47,10	575,40	0,00	575,40	11.578,13	10,90
1992	30	0	0	97,70	30,40	128,10	0,00	128,10	11.706,23	4,27
1993	23	0	0	4,30	4,90	9,20	0,00	9,20	11.715,43	0,40
1994	38	0	0	39,50	29,10	68,60	4,00	72,60	11.788,03	1,91
1995	55	1	0	91,20	223,30	314,50	27,25	341,75	12.129,78	6,21
1991-95	199	2	1	761,00	334,80	1.095,80	31,25	1.127,05	12.129,78	5,66
1996	36	2	0	33,70	851,74	885,44	0,00	885,44	13.015,22	24,60

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

1997	24	0	0	161,20	9,62	170,82	1,50	172,32	13.187,54	7,18
1998	19	0	0	43,50	79,90	123,40	0,00	123,40	13.310,94	6,49
1999	36	0	0	64,45	20,85	85,30	5,65	90,80	13.401,74	2,52
2000	42	4	0	622,52	469,55	1.092,07	25,00	1.117,07	14.518,81	26,60
1996-00	157	6	0	925,37	1.431,66	2.357,03	32,15	2.389,03	14.518,81	15,22
2001	30	0	0	156,14	42,49	198,63	0,60	199,23	14.718,04	6,64
2002	22	2	0	174,39	132,57	306,96	0,00	306,96	15.025,00	13,95
2003	25	4	2	5.964,35	1.583,28	7.547,63	2.712,10	10.259,73	25.284,73	410,39
2004	16	0	0	7,88	4,09	11,97	1,00	12,97	25.297,70	0,81
2005	34	0	0	33,00	34,75	67,75	1,13	68,88	25.366,58	2,03
2001-05	127	6	2	6.335,76	1.797,18	8.132,94	2.714,83	10.847,77	25.366,58	85,42
2006	13	0	0	8,04	1,64	9,68	0,00	9,68	25.376,26	0,74
2007	17	0	0	0,39	4,40	4,79	1,00	5,79	25.382,05	0,34
2006-07	30	0	0	8,43	6,04	14,47	1	15,47	25.382,05	0,52
1983-07	797	37	3	18.490,36	4.109,07	22.599,43	2.782,77	25.382,05	25.382,05	31,85

Tabla 32. Evolución de la superficie afectada por incendios forestales en la comarca de Las Hurdes en el periodo 1983-2007.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Los datos de superficie media quemada por incendio en Las Hurdes se sitúan muy por debajo de la media de la provincia de Cáceres, aunque cuando se producen los grandes incendios esta media alcanza valores muy elevados, como lo ocurrido en 2003, cuya media superó las 400 hectáreas.

La relación entre el número de incendios y la superficie quemada, se puede dividir en las siguientes fases:

- Del primer periodo (1983-1985) al segundo (1986-1990) se produce un aumento de la superficie quemada en consonancia con el aumento del número de incendios totales y mayores de 100 ha.
- Del segundo al tercer periodo (1991-1995), se incrementa el número de incendios. Sin embargo, la superficie afectada disminuye debido al descenso del número de incendios que superan las 100 ha.
- Por el contrario, del tercer al cuarto periodo (1996-2000) decrece el número de incendios, aunque de nuevo aumenta la superficie quemada. Este hecho se explica con el incremento de incendios mayores de 100 ha.
- Del cuarto al quinto periodo, vuelve a descender de nuevo el número de incendios, pero se quintuplica la superficie quemada, debido a los dos grandes incendios acaecidos en 2003 en Nuñomoral y Pinofranqueado.
- Por último, en los dos años del último periodo analizados, de los 30 siniestros que han ocurrido, solamente dos se pueden considerar incendios, los restantes fueron conatos. Además, la superficie afectada por estos incendios no ha alcanzado las 10 hectáreas.

La evolución, según los distintos usos del suelo, que puede verse en el siguiente gráfico muestra que la superficie no forestal afectada por los incendios forestales durante los 25 años analizados es muy pequeña, siendo solamente destacable en 2003, cuando casi 3.000 hectáreas no forestales resultaron quemadas.

Evolución de la superficie por usos afectada por incendios forestales

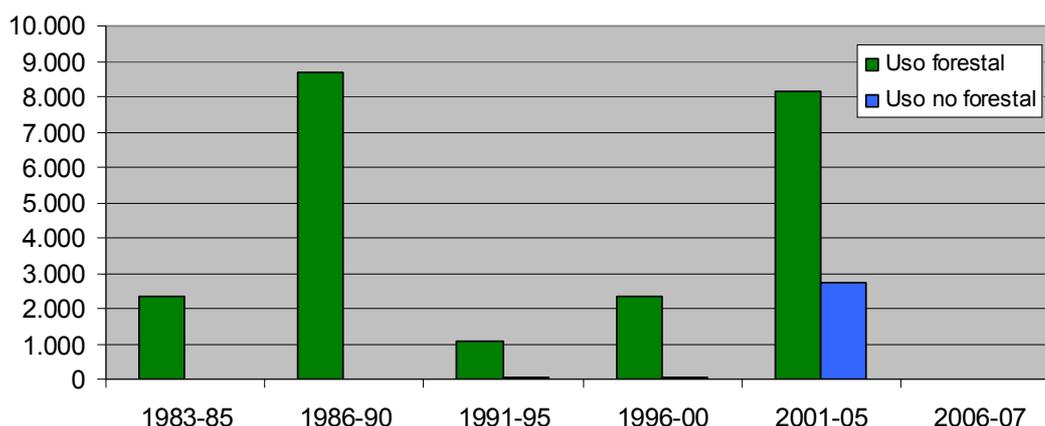


Ilustración 52. Evolución de la superficie por usos afectada por incendios forestales.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

En cuanto a la evolución de la superficie forestal afectada por incendios forestales, como se puede observar en la gráfica adjunta, la gran mayoría de la superficie quemada en los 25 años analizados es arbolada (81,8 %).

Evolución de la superficie forestal afectada por incendios forestales

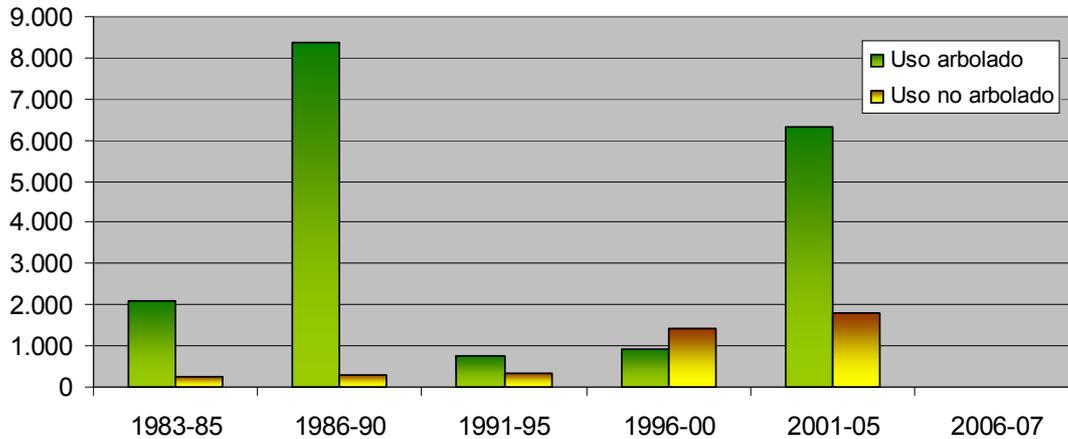


Ilustración 53. Evolución de la superficie forestal afectada por incendios forestales.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

En resumen, más de la mitad de la superficie de la comarca de Las Hurdes se ha visto afectada por alguno de los incendios acaecidos en el periodo de tiempo considerado. Caminomorisco, Nuñomoral y Pinofranqueado son los términos municipales con mayor incidencia, superando en el caso de los dos últimos la superficie quemada a la total del término municipal, debido a la reincidencia en algunas zonas. Por el contrario, Casar de Palomero, Casares de Las Hurdes y Ladrillar registran un bajo número de incendios forestales.

2.4.1.3. Causalidad de los incendios forestales.

El análisis de causas de los incendios forestales en la comarca hurdana realizado para el periodo 1999-2007 ha revelado, que de los 235 siniestros ocurridos, casi dos tercios se deben a causas antrópicas, siendo causados por negligencias, imprudencias o intencionadamente. También hay que destacar el importante número de incendios de origen desconocido (25%).

La siguiente tabla desglosa la causa de los incendios forestales en el periodo analizado en los seis términos municipales que componen la comarca de Las Hurdes.

CAUSA	Número de siniestros
RAYO	26
Quema agrícola	22
Quema para regeneración de pastos	5
Trabajos forestales	4
Hogueras	4
Fumadores	1
Quema de basuras	0
Escape de vertedero	1
Quema de matorral	1
Ferrocarril	7
Líneas eléctricas	0
Motores y máquinas	1

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Maniobras militares	0
Otras	0
NEGLIGENCIAS Y CAUSAS ACCIDENTALES	46
INTENCIONADO	97
CAUSA DESCONOCIDA	58
REPRODUCCIÓN	8
TOTALES	235

Tabla 33. Análisis de causas de incendios. Periodo 1999-2007.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

Las negligencias por quema agrícola o quema para regeneración de pastos también juegan un papel importante en algunos términos como Casares de Las Hurdes, Ladrillar y Casar de Palomero donde representa la causa del 46, 45 y 39 % de los incendios registrados en los mismos.

De forma general, el siguiente gráfico revela la incidencia de las distintas causas de los incendios forestales acaecidos en la comarca hurdana en el periodo 1999-2007.

Análisis de causalidad de incendios forestales

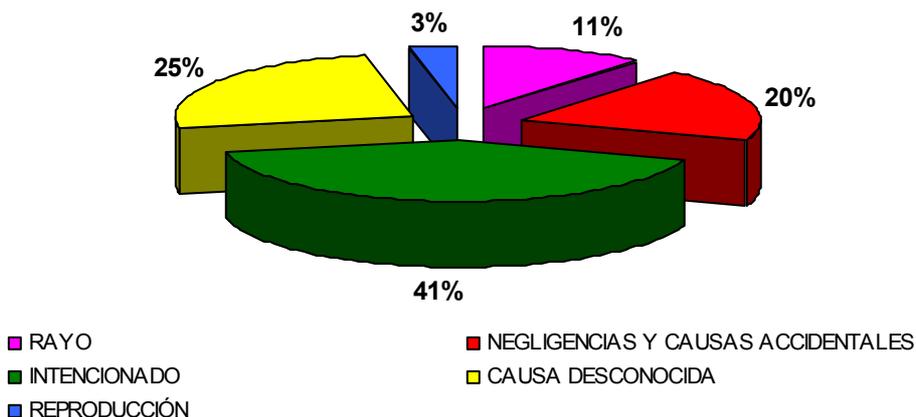


Ilustración 54. Análisis de causalidad de incendios forestales.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

2.4.1.4. Riesgo potencial.

El riesgo de incendio forestal se define como la posibilidad de que se produzca un incendio forestal en un lugar, con unas condiciones potenciales de intensidad y de propagación concretas y en un intervalo de tiempo determinado.

Para Extremadura, el Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura, estableció, en base a la vegetación existente, la fisiografía de cada comarca, el clima de la misma, las infraestructuras de prevención de incendios y las estadísticas de los mismos según los distintos términos municipales, el mapa de riesgo potencial de incendios forestal de la región extremeña, clasificado en cuatro niveles, enumerados del 1 al 4, en orden creciente a su peligrosidad. En el caso de la comarca hurdana, los seis municipios que componen el ámbito del plan, están incluidos en el riesgo 4.

Además, según el decreto 2007/2005, de 30 de agosto, por el que se declaran zonas de alto riesgo de incendios o de protección preferente, la gran mayoría de la superficie que ocupan los municipios ámbito del plan (99%), se encuentran incluidos en la zona de alto riesgo o protección preferente.

2.4.2. Sanidad forestal.

La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff) es la plaga más habitual en las masas forestales hurdanas, y según diversos estudios, vienen causando daños desde 1955. Esta plaga se estima como la más importante, debido en parte a que en la comarca más del 78 % de las formaciones forestales están dominadas por pino negral²⁷ (*Pinus pinaster*). Aun así, los daños que se producen, generalmente son de poca importancia.

Con escasa incidencia se presentan otras plagas, tales como los insectos perforadores de madera y yemas, presentes ocasionalmente en los bordes de las masas, junto a pistas y senderos.

Entre las frondosas, la tinta del castaño es sin duda la enfermedad que más daños ha causado, provocando un descenso en las existencias de esta especie superior al 70%. Inclusive las nuevas plantaciones realizadas por la administración forestal autonómica, para conseguir una diversificación de las masas forestales en la comarca, han tenido graves pérdidas por esta enfermedad.

Para realizar la evaluación de los daños a la vegetación por los factores enumerados anteriormente y otros más, se ha realizado el análisis de los datos proporcionados por las tres parcelas de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura (REDEX) que se ubican en la comarca desde que se instauró la red en el año 2007. Debido a la abundancia de las masas de pinar en la comarca, las tres parcelas de daños se ubican en zonas donde la especie principal es *Pinus pinaster*.

Aunque la evolución del estado sanitario en los años que existen datos de esta red autonómica (2007-2010) no pueden reflejar una tendencia, sí indican que los daños en la zonas de pinar no son significativos, presentando ligeros daños de defoliación y nulos de decoloración. También se han detectado daños por sequía, trabajos silvícolas e incendios. Estos datos son similares a los daños detectados a nivel regional en coníferas.

Los resultados obtenidos en los muestreos realizados en la comarca a través de la REDEX, demuestran que las formaciones forestales de la comarca se encuentran en buen estado sanitario, aunque hay que prestar atención especial a la amenaza que suponen ciertas enfermedades que pueden poner en riesgo la salud de las masas forestales de la comarca como es el caso del nematodo del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*).

2.4.3. Riesgos erosivos.

La erosión del suelo es uno de los procesos de degradación edáfica más importantes de España, al igual que ocurre en Las Hurdes. Además, se encuentra relacionado con otros fenómenos de degradación, que provocan un incremento de la erosionabilidad y disminuyen la capacidad de infiltración y retención de agua, favoreciendo el aumento de la escorrentía superficial.

Entre los importantes cambios, alteraciones o amenazas que están afectando en la actualidad a los ecosistemas de las regiones mediterráneas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, la erosión del suelo y la desertificación constituyen los problemas ambientales de mayor extensión espacial e incidencia ambiental y económica. La restauración de los suelos y de las cubiertas vegetales afectadas y el seguimiento de los estados erosivos de los terrenos de la comarca, representan los mejores métodos para evitar procesos de degradación de los suelos y de todos los sistemas naturales que dependen de ellos, puesto que estos representan la base para la supervivencia de los ecosistemas terrestres.

²⁷ Según los datos del Tercer Inventario Forestal Nacional.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Del Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres se pueden extraer como consecuencias, que los mayores problemas de erosión laminar y en regueros, se dan en los terrenos de relieve más accidentado y que tienen aprovechamiento agrícola, como los cultivos de olivar de la comarca de Las Hurdes, donde se estiman tasas superiores a 100·Tn/ha·año. Además, hay que tener en cuenta que debido a la ocurrencia de incendios forestales, los bosques de coníferas de Las Hurdes, constituyen áreas con un elevado potencial de erosión laminar y en regueros y un elevado riesgo de formación de cárcavas.

El INES también indica que la erosión en cauces en la comarca de Las Hurdes se produce en la práctica totalidad de la superficie comarcal. Para tratar de amortiguar este problema, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente posee un plan que determina un marco general para el desarrollo de los trabajos de restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora. De esta manera, se trata de conseguir el control de la erosión, el mantenimiento y mejora de la función protectora de los bosques, la mejora del régimen hídrico y la regulación de caudales y la restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora.

Las pendientes acusadas que caracterizan la comarca y la vocación forestal del territorio, cabecera de cuenca del Embalse de Gabriel y Galán, junto con el elevado riesgo de pérdidas de suelo, justifican sobradamente el carácter protector del suelo y del régimen hidrológico de los montes de la comarca de Las Hurdes, lo que históricamente motivó su declaración de utilidad pública.

La protección, conservación y mejora de la estructura vegetal arbórea de estos espacios es fundamental para la sociedad y el medio natural, ya que permiten corregir o disminuir la pérdida de suelo, con el consecuente beneficio para la población al garantizar la protección de los embalses. Esta realidad permite además dar una idea de lo que habrá que considerar a la hora de ordenar la comarca desde el punto de vista hidrológico.

A continuación se exponen más datos para el estudio detallado del riesgo erosivo en la comarca. Estos se han extraído de la información del Inventario Nacional de Erosión de Suelos, que se estructura en cinco módulos que se corresponden con las diferentes formas de erosión.

2.4.3.1. Erosión laminar y en regueros.

Para la determinación de este tipo de erosión se utiliza el modelo RUSLE, es decir, la Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo Revisada, cuya información de partida y procedimiento para el cálculo de las pérdidas de suelo es como sigue:

- El factor R, se obtiene a partir de los datos pluviométricos de estaciones meteorológicas seleccionadas y aplicando las ecuaciones de regresión existentes.
- El factor LS, se determina a partir de un modelo de elevación digital del terreno.
- Los factores K, C y P, se estiman mediante un trabajo de campo en el que se recoge información in situ sobre las características de la cubierta vegetal y de las prácticas de manejo de los terrenos y se toman muestras de suelo para analizarlas posteriormente en el laboratorio.
- Previamente a la recogida de datos para determinar estos factores K, C y P, se hace una estratificación del territorio que se establece superponiendo las capas temáticas referidas a subregiones fitoclimáticas, altitud, pendiente, orientación, litología y vegetación y usos del suelo.

2.4.3.1.1. Erosión real estimada.

La erosión real laminar y en regueros, es aquella que tiene lugar teniendo en cuenta las condiciones de clima, geología, relieve y la cobertura vegetal, incluido sus modificaciones debidas a la acción humana. Esta erosión tiene una gran importancia tanto cuantitativa como cualitativa, por su gran influencia en la degradación de los sistemas naturales, la pérdida de productividad de la tierra y la alteración de los procesos hidrológicos.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En la comarca hurdana casi el 98% de la superficie se considera erosionable, estando más del 75 % del terreno con pérdidas superiores a 10 Tn/ha·año y el 83 % de la superficie geográfica en un nivel erosivo menor de 50 Tn/ha·año.

NIVEL EROSIVO (Tn/ha·año)		SUPERFICIE	
		ha	%
1	0-5	4.100,95	8,21
2	5-10	7.030,20	14,07
3	10-25	20.028,51	40,07
4	25-50	10.378,97	20,77
5	50-100	2.424,49	4,85
6	100-200	2.273,18	4,55
7	> 200	2.580,88	5,16
SUPERFICIE EROSIONABLE		48.817,18	97,67
8	Láminas de agua superficiales y humedales	487,16	0,97
9	Superficies artificiales	674,93	1,35
TOTAL		49.979,27	100,00

Tabla 34. Pérdidas de suelo y superficie según niveles erosivos en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

No obstante como se puede observar en el mapa adjunto en los cauces de los ríos de mayor importancia de la comarca y en las zonas donde se da un mayor aprovechamiento agrícola (Casar de Palomero y suroeste de Caminomorisco), se producen pérdidas de suelo con valores que sobrepasan las 200 Tn/ha·año.

EROSIÓN LAMINAR Y EN REGUEROS

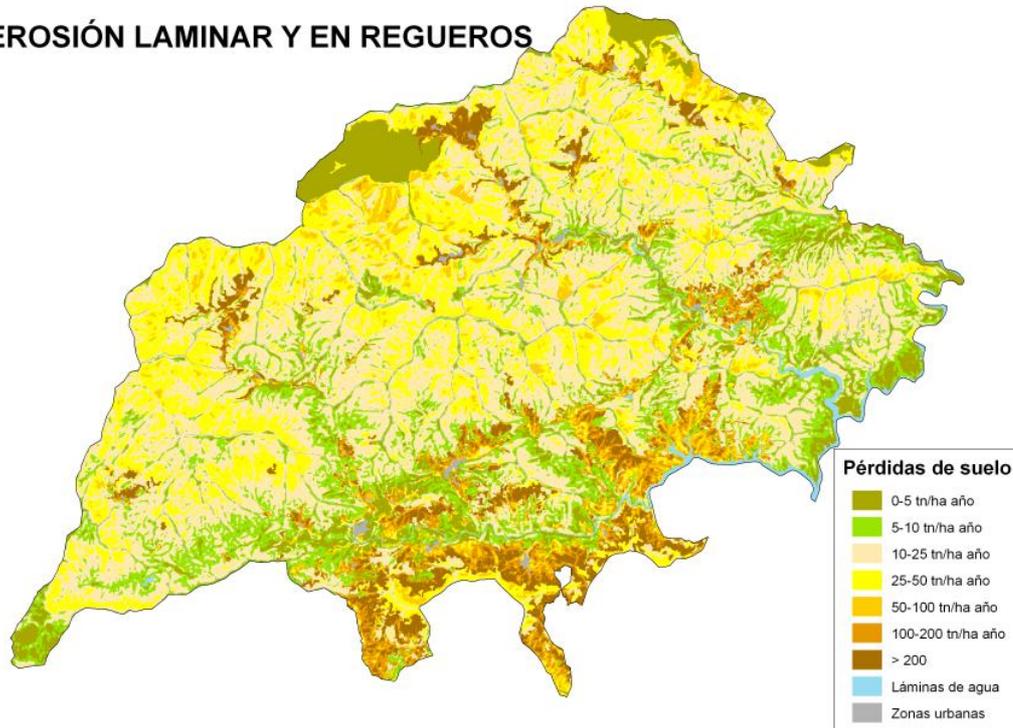


Ilustración 55. Pérdidas de suelo según niveles erosivos en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

Como se puede observar en la siguiente tabla, las mayores pérdidas de suelo en la comarca se estiman en más de dos millones de toneladas por año, estando la media en poco más de cuarenta y tres toneladas por hectárea y año. Como dato a destacar, hay que reflejar que las pérdidas de suelo en el municipio de Casar de Palomero rondan las quinientas mil toneladas por año, contando solamente con el siete por ciento de superficie erosionable, por lo que las pérdidas medias en este municipio se acercan a las 140 Tn/ha-año.

TÉRMINO MUNICIPAL	Superficie erosionable		Pérdidas de suelo		Pérdidas medias (Tn/ha-año)
	ha	%	Tn/año	%	
Caminomorisco	14.096,13	28,91	540.944,62	25,69	38,38
Casar de Palomero	3.624,90	7,44	485.136,00	23,04	133,83
Casares de Las Hurdes	2.062,18	4,23	120.497,52	5,72	58,43
Ladrillar	5.234,89	10,74	174.119,67	8,27	33,26
Nuñomoral	9.279,44	19,03	358.661,38	17,03	38,65
Pinofranqueado	14.455,26	29,65	426.122,47	20,24	29,48
TOTAL	48.752,80	100	2.105.481,66	100	43,19

Tabla 35. Pérdidas de suelo y superficie según términos municipales en la comarca de las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Los resultados ponen de manifiesto que los máximos niveles de erosión se dan en las zonas de cultivo, donde se concentran la práctica totalidad de los casos con pérdidas superiores a 200 Tn/ha-año, y que son, en su mayoría, terrenos agrícolas marginales, con pendientes superiores al 20% y no abancalados.

Dejando de lado las zonas de cultivo, los niveles de erosión son bastante moderados, presentando en la mayor parte de la comarca valores inferiores a 50 Tn/ha-año, umbral establecido por la FAO-PNUMA-UNESCO en 1981²⁸ y a partir del cual la erosión se considera muy alta.

La erosión es elevada en las partes más altas del valle del río Esperabán, de Horcajo y la sierra de la Corredera, pero la regeneración natural tras el incendio y las inminentes repoblaciones contribuirán a reducir estos niveles. También se da esta situación en el tramo superior del río Hurdano y en la parte alta de la solana de Ladrillar, donde las fuertes pendientes y la pedregosidad del terreno dificultan la presencia de arbolado, aunque este se está recuperando gracias a la desaparición del pastoreo y los trabajos de restauración hidrológica efectuados en estas zonas.

2.4.3.1.2. Erosión potencial.

Por otro lado, la erosión potencial es aquella que tendría lugar teniendo en cuenta exclusivamente las condiciones de clima, geología y relieve, y excluyendo la cobertura vegetal y las modificaciones que se producen en la misma por la acción humana.

En el caso de Las Hurdes, la mayor parte de la superficie geográfica se encuentra incluida en el rango de erosión potencial de más de 200 Tn/ha-año, por lo que este dato da a conocer la importancia que tiene la cobertura vegetal en la comarca.

La diferencia entre la erosión potencial y la real, indica el enorme valor de la cubierta arbórea para la salvaguarda del suelo de la comarca, por lo que cuando se elimina parte de esta protección, las pérdidas por erosión son muy elevadas.

2.4.3.2. Erosión en cárcavas y barrancos.

La erosión en cárcavas y barrancos se caracteriza por el avance de una incisión en el terreno que concentra las aguas de escorrentía y las conduce a la red principal de drenaje.

El objetivo que persigue el Inventario Nacional de Erosión de Suelo (INES) en este caso, es identificar estas formas de erosión hídrica no contemplada por el modelo RUSLE pero que son evidentes en el territorio. Las áreas afectadas por esta forma de erosión se determinan mediante fotointerpretación sobre fotografía aérea reciente y posterior digitalización sobre ortofotos digitales.

En la comarca que nos ocupa no existen según el INES zonas de erosión en cárcavas y barrancos.

2.4.3.3. Movimientos en masa.

Los movimientos en masa son mecanismos de erosión, transporte y deposición que se producen por la inestabilidad gravitacional del terreno.

Al respecto de los movimientos en masa, este módulo del INES pretende zonificar el territorio según los siguientes criterios:

- Grados o niveles de potencialidad para que sucedan movimientos en masa: nula o muy baja, baja o moderada, media, alta y muy alta.
- Tipología predominante: derrumbes, deslizamientos, flujos, complejos o mixtos.

²⁸ PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Para el caso de Las Hurdes, se puede extraer que actualmente no existen movimientos activos identificados, aunque la potencialidad de la ocurrencia de un movimiento en masa por derrumbe o deslizamiento es alta en la mayor parte de la comarca.

Potencialidad de movimientos en masa	Superficie	
	ha	%
Nula o muy baja	3,39	0,01
Baja o moderada	139,03	0,28
Media	4.718,63	9,44
Alta	43.903,94	87,85
Muy Alta	83,28	0,17
SUPERFICIE EROSIONABLE	48.848,27	97,74
Láminas de agua superficiales o humedales	485,19	0,97
Superficies artificiales	645,10	1,29
TOTAL	49.978,56	100,00

Tabla 36. Superficies según potencialidad de movimientos en masa en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

Esta potencialidad solamente es media en los alrededores de los ríos Alagón y los Ángeles, en los términos municipales de Caminomorisco, Pinofranqueado y Casar de Palomero.

POTENCIALIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

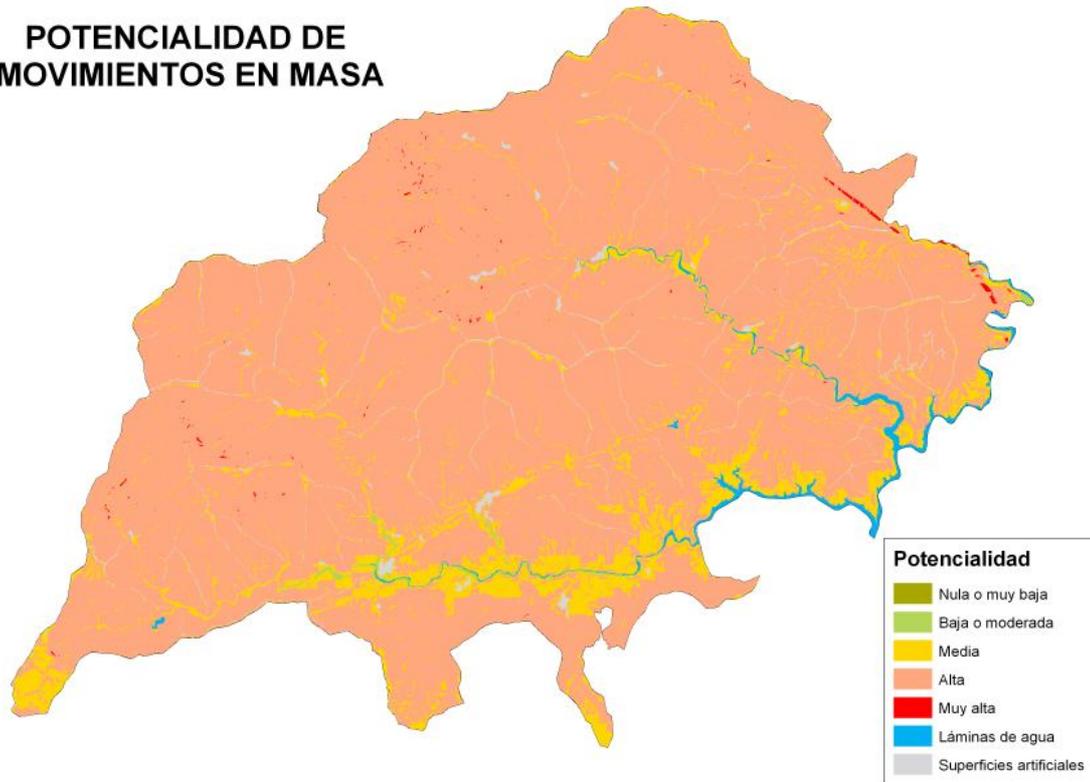


Ilustración 56. Potencialidad de movimientos en masa en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

TÉRMINO MUNICIPAL	Potencialidad										Superficie erosionable	
	Nula o muy baja		Baja o moderada		Media		Alta		Muy alta			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Caminomorisco	0,31	0,00	33,53	0,24	2.099,77	14,90	11.940,65	84,71	21,91	0,16	14.096,13	28,91
Casar de Palomero	2,19	0,06	41,46	1,14	890,31	24,56	2.690,57	74,22	0,44	0,01	3.624,90	7,44
Casares de Las Hurdes	0,00	0,00	0,00	0,00	51,51	2,50	2.000,50	97,01	10,18	0,49	2.062,18	4,23
Ladrillar	0,00	0,00	0,00	0,00	272,96	5,21	4.933,64	94,25	28,28	0,54	5.234,89	10,74
Nuñomoral	0,00	0,00	0,50	0,01	451,27	4,86	8.814,15	94,99	13,55	0,15	9.279,44	19,03
Pinofranqueado	1,00	0,01	6.499,00	44,96	1.154,46	7,99	13.216,92	91,43	17,92	0,12	14.455,26	29,65
TOTAL	3,50	0,01	6.574,49	13,49	4.920,28	10,09	43.596,43	89,42	92,28	0,19	48.752,80	100

Tabla 37. Superficies según términos municipales y potencialidad de movimientos en masa.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.4.3.4. Erosión en cauces.

La erosión en cauces se produce cuando la tensión de arrastre de la corriente de agua supera la resistencia de los materiales que conforman el lecho de las márgenes del cauce. Este módulo del INES trata de realizar una clasificación cualitativa de las unidades en que se encuentra dividido el territorio en función del grado de susceptibilidad a presentar fenómenos torrenciales de erosión a lo largo de su red de drenaje.

La asignación del valor de riesgo potencial de erosión en cauces de cada unidad hidrológica se hace a partir de los factores de pendiente, litología, intensidad de la precipitación, erosión laminar y movimientos en masa.

Riesgo de erosión en cauces	Superficie	
	ha	%
Medio	1.305,21	2,61
Alto	48.687,62	97,39
TOTAL	49.992,83	100,00

Tabla 38. Riesgo de erosión en cauces de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

El riesgo de erosión en cauces en la comarca hurdana es alto en la gran mayoría de su territorio, por lo que pueden producirse pérdidas de tierras fértiles y efectos ecológicos negativos sobre los ecosistemas de ribera, además de ocasionar daños materiales e incluso personales cuando se asocia a episodios torrenciales de gran intensidad.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para paliar el riesgo de erosión en cauces, ha identificado y jerarquizado las zonas de actuación prioritaria en cinco categorías por la problemática de erosión del suelo: avenidas torrenciales e inundaciones, deficiente regulación del ciclo hidrológico, pérdida de calidad de las aguas y otros procesos de desertificación. Entre las subcuencas que se encuentran en el ámbito de actuación, más del 95% de la superficie comarcal se encuentra incluida en las prioridades 1 y 2, que son las de urgente actuación.

RIESGO DE EROSIÓN EN CAUCES POR UNIDADES HIDROLÓGICAS

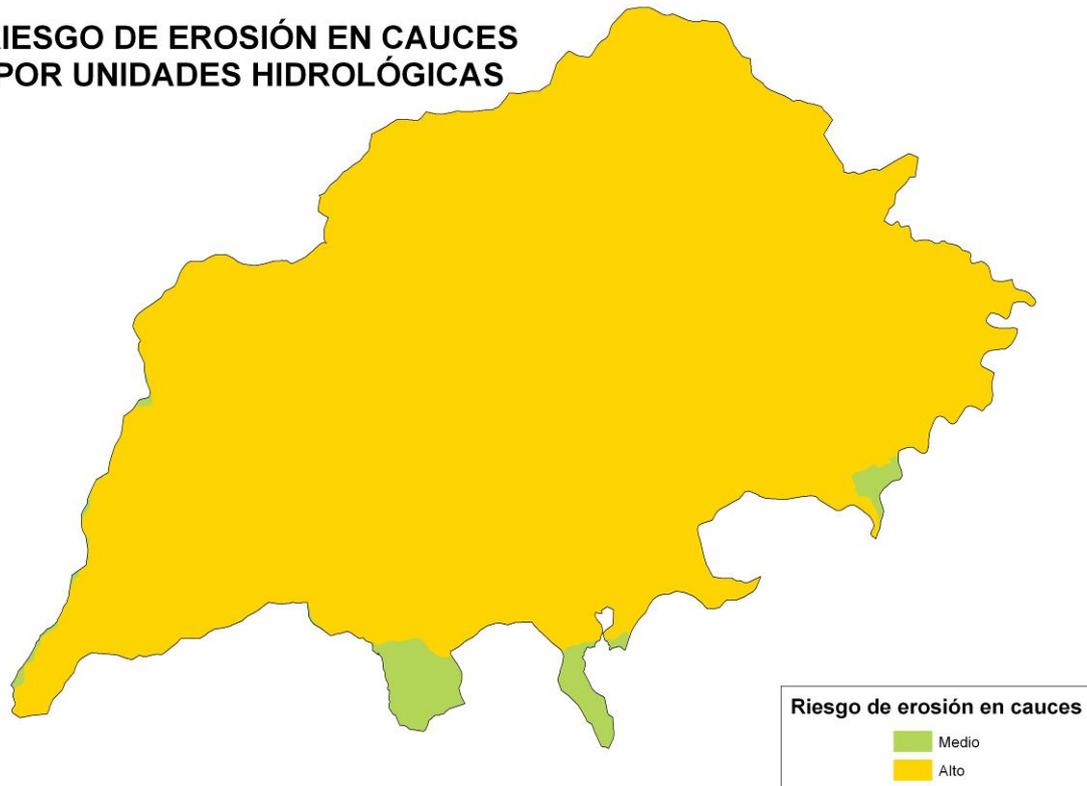


Ilustración 57. Riesgo de erosión en cauces por unidades hidrológicas.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

2.4.3.5. Erosión eólica.

La erosión eólica es el proceso de disgregación, remoción y transporte de las partículas de suelo por la acción del viento. Este fenómeno es cuantitativamente menos importante que el resto de tipos de erosión, y se asocia a terrenos donde hay ausencia de vegetación y existe una elevada presencia de partículas sueltas en la superficie.

Riesgo de erosión eólica	Superficie	
	ha	%
Muy bajo	48.861,57	97,76
Bajo	12,18	0,02
Medio	0,35	0,00
SUPERFICIE EROSIONABLE	48.874,10	97,78
Láminas de agua superficiales y humedales	480,45	0,96
Superficies artificiales	626,69	1,25
TOTAL	49.981,24	100,00

Tabla 39. Superficies según riesgo de erosión eólica en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En la comarca de Las Hurdes, al igual que ocurre en la mayor parte de la superficie cacereña, el riesgo de erosión eólica es muy bajo.

RIESGO DE EROSIÓN EÓLICA

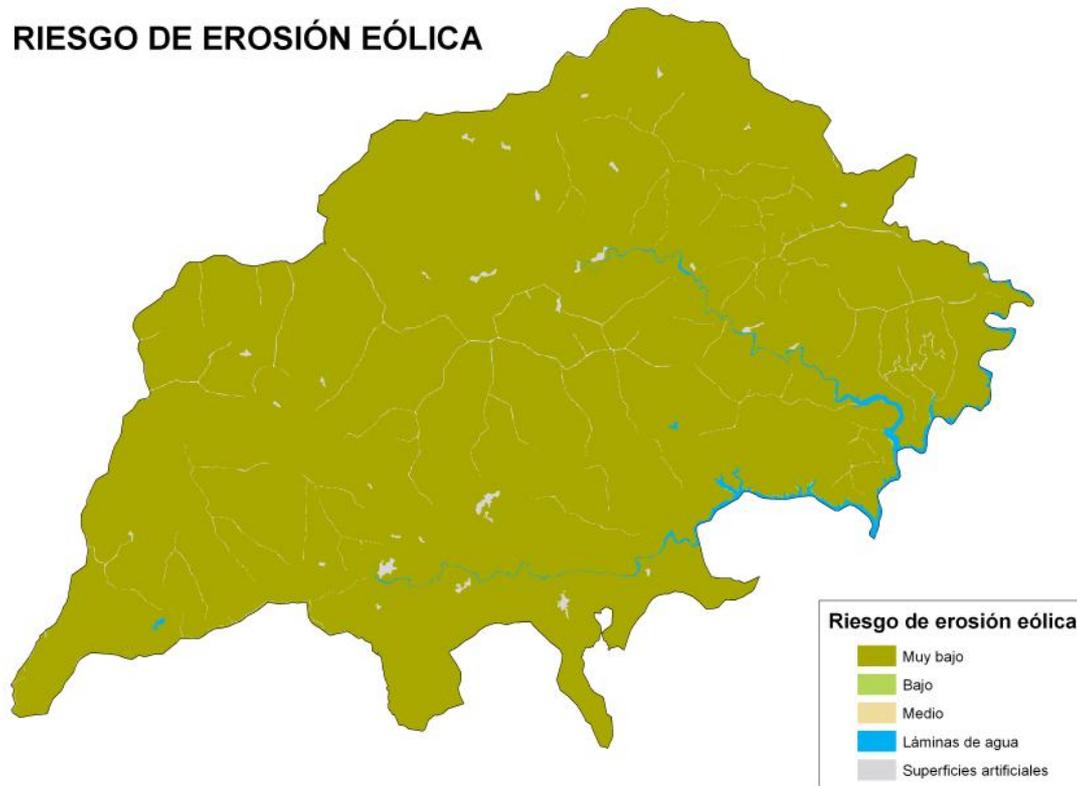


Ilustración 58. Riesgo de erosión eólica en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

TÉRMINO MUNICIPAL	Riesgo de erosión eólica										Superficie erosionable	
	Muy bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto		ha	%
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
Caminomorisco	14.082,50	99,90	13,30	0,09	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.096,13	28,91
Casar de Palomero	3.624,97	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.624,97	7,44
Casares de Las Hurdes	2.062,18	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.062,18	4,23
Ladrillar	5.234,89	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.234,89	10,74
Nuñomoral	9.279,47	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.279,44	19,03
Pinofranqueado	14.455,26	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.455,26	29,65
TOTAL	48.739,27	99,97	13,30	0,03	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48.752,87	100

Tabla 40. Superficies según términos municipales y riesgo de erosión eólica.

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos de la provincia de Cáceres.

2.4.4. Otros usos y actividades sectoriales que puedan afectar al medio natural y forestal.

Algunas de las presiones más importantes en los montes de la comarca han sido tradicionalmente la agricultura y la ganadería. Actualmente el turismo, el urbanismo, las infraestructuras y la actividad cinegética son otras actividades sectoriales que ejercen presión y afectan al medio natural y forestal.

Aunque actualmente la **agricultura** tenga escasa significancia en la comarca, a excepción del municipio de Casar de Palomero, hay que destacar la extensa red de pequeños huertos que se dispersan por las riberas de todos los ríos hurdanos y que en muchas ocasiones se encuentran enclavados en los montes catalogados de utilidad pública. Este tipo de agricultura puede causar riesgos a la propiedad forestal debido a que no se han consolidado los montes del catálogo, por lo que se producen intrusiones y apropiaciones. Además, los enclavados producen en ocasiones dificultades en la gestión. Este problema podría solventarse deslindando y amojonando los montes y realizando compras y permutas que eliminaran los enclavados del interior de los montes.

La **ganadería** es actualmente muy escasa en el ámbito del plan, por lo que no causa problemas al monte, aunque este aprovechamiento ha estado siempre ligado a la pérdida de superficie forestal arbolada por el manejo del fuego que se hacía para la mejora de pastos. La **apicultura**, también se ha asociado a lo largo de la historia a los problemas de los incendios en la región debido a que el colectivo de apicultores necesita de una cantidad importante de matorral melífero para obtener producciones adecuadas. La participación social en los procesos de decisión, la educación ambiental y la concienciación deben tratar de reducir el problema de este tipo de quemas.

El **elevado potencial turístico** de la comarca, basado en la belleza y variedad de sus paisajes y el atractivo de los pueblos hace de este uso un importante valor para la comarca. Este potencial se convierte en un riesgo por la presencia de visitantes en el interior de montes arbolados con elevado riesgo de incendios en épocas de peligro alto. Por lo tanto, hay que incrementar la señalización de usos restringidos y realizar acciones de educación ambiental, además de realizar tratamientos de limpieza de vegetación antes de las épocas de peligro en las zonas de esparcimiento como son las piscinas naturales y áreas recreativas.

El **urbanismo descontrolado** está poco presente en la comarca ya que aunque existen diversos asentamientos urbanos estos están completamente integrados en el paisaje hurdano con la arquitectura típica y sin causar excesivos impactos. Aun así, este plan dará unas indicaciones para asimilar la planificación del plan a los instrumentos de ordenación del territorio de la región, de forma que limite la urbanización fuera de las zonas planificadas por los municipios.

La comarca posee una **red de infraestructuras** adecuada a la orografía y las necesidades para la realización de tratamientos selvícolas, los aprovechamientos forestales, la protección del medio natural y forestal y el uso y disfrute del potencial turístico, aunque es un aspecto que siempre se puede mejorar, mediante la nueva construcción y adecuación que palie los defectos o problemas en la estructura de las mismas. Estas infraestructuras en muchos casos ganan terreno al monte, pero en el caso de la comarca que nos ocupa no son excesivas a las necesidades detectadas.

La **actividad cinegética** se asocia recurrentemente a la aparición de incendios forestales, no por el ejercicio de la actividad en sí, sino por los intereses creados entorno a la misma.

2.5. ESTADO JURÍDICO ADMINISTRATIVO.

El análisis del estado jurídico y administrativo de los montes de la comarca de Las Hurdes se va a realizar con los datos procedentes del Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3), con los del SIGPAC y con los de los múltiples estudios que se han realizado en los últimos años sobre los montes de la comarca.

2.5.1. Historia²⁹.

Tal y como señalaba José María Butler en un artículo aparecido en 1945 en la revista *Montes*³⁰, «*mucha y variada es la historia de la evolución de la pertenencia, partiendo desde la divergencia y pleitos mantenidos por las dos partes en que se dividieron Las Hurdes en 1678 como consecuencia de unas Ordenanzas dictadas por el duque de Alba en 1572*». La titularidad de la tierra es, pues, un asunto que genera conflictos.

Por R. O. de 8 de marzo de 1924 se produjo la inclusión de los montes en el Catálogo con los nombres de “Comunal del Valle del Riomalo”, “Dehesa de Casares”, “Sierras de Nuñomoral”, “Sierras de Caminomorisco” y “Sierras de Pinofranqueado”, asignando su pertenencia a los respectivos ayuntamientos y reconociendo a favor de todos los vecinos el derecho de pastoreo y aprovechamiento de leñas. La cabida total que les asignaba el Catálogo era de 40.864 hectáreas.

Como puede comprobarse en los Boletines Oficiales de aquellos días, la inclusión en el Catálogo fue, sin embargo, complicada, encontrándose numerosas deficiencias en el primer expediente, donde aparecían «*puntos oscuros acerca de la pertenencia de algunos terrenos*». Devuelto este y hecho público un segundo expediente, se hicieron numerosas reclamaciones por parte de los Ayuntamientos y particulares de los cinco ayuntamientos, entre las que destacan:

- la necesidad de respetar la posesión de las huertas y el derecho de pastos y leñas fuera de ellas.
- la consideración de un único monte denominado “Dehesa de Las Hurdes”, así como errónea pertenencia al partido judicial de Hoyos en lugar del de Hervás.
- el error que supone la inclusión en el Catálogo de todas Las Hurdes, por estar ya catalogado con el número 3 el monte “Dehesa Boyal”, con pertenencia al pueblo de Casares.

El informe redactado por el ingeniero jefe, una vez estudiada la documentación presentada, trata separadamente las reclamaciones de cada uno de los cinco términos. Se expone a continuación lo más relevante de lo que de cada uno de ellos se dice:

Término municipal de Cabezo (hoy Ladrillar): *Según la certificación del Secretario del Ayuntamiento de Ladrillar, todo el término en cuestión aparece amillarado como monte comunal, sin reclamación de nadie. Por esto y porque el aprovechamiento es completamente vecinal, en la forma en que se efectúa, se demuestra hasta la evidencia que debe catalogarse el terreno en cuestión como perteneciente al pueblo de Cabezo.*

Término municipal de Caminomorisco. *Las reclamaciones presentadas por particulares de Casar de Palomero, La Pesga, Las Mestas, Pinofranqueado, Vegas de Coria y Caminomorisco, fundándose en las escrituras con cuya presentación justifican, a juicio del Ingeniero Jefe, la compra entre todas ellas de la totalidad del término municipal. (...). Dice el ingeniero Jefe que todas estas compras las hicieron no con el carácter de vecinos, sino con el de simples particulares que formaron sociedades por acciones (...) resultando que toda la extensión del término municipal de Caminomorisco aparece amillarada a nombre de*

²⁹ En este apartado se hace escasa referencia al monte de Casar de Palomero, ya que este municipio no se consideraba dentro de la comarca hurdana, por lo que la bibliografía y referencias sobre sus terrenos son mucho menos extensas.

³⁰ Butler, José María. (1945) *Las Hurdes y sus problemas*. Revista *Montes*, Año 1, nº 4. Madrid.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

particulares que pagan la contribución. Por esto entiende el Ingeniero Jefe que puede afirmar que todo el término municipal de Caminomorisco pertenece a particulares, aún cuando la parte correspondiente a vecinos de Caminomorisco parece desprenderse es vecinal, aun cuando no hay base legal para hacer esta declaración.

Término municipal de Casares. *Todo él se halla catalogado en la actualidad con el número 3 de los montes declarados de utilidad pública, asignándosele como de la pertenencia del pueblo de Casares, en una extensión de 645 hectáreas, aún cuando en realidad debe tener 2.186 hectáreas.*

Término municipal de Nuñomoral. *El Ayuntamiento de Nuñomoral reclama como de su pertenencia la totalidad del término municipal, y al efecto presenta una escritura de compra – venta otorgada por la Junta Superior de Bienes Nacionales a favor de don Esteban Corrales, de un terreno que éste traspasó a varios vecinos del concejo de Nuñomoral, los cuales hicieron la compra con el deliberado propósito de que el terreno fuera del común de los vecinos, resultando así de la certificación del amillaramiento librada por el Secretario del Ayuntamiento de Nuñomoral, pues la contribución la paga el común de los vecinos sin protesta de ningún género.*

Término municipal de Pinofranqueado. *Varios particulares de Pinofranqueado reclaman la totalidad del término presentando una escritura de compra de bienes de un terreno a favor de don José Valencia, y otra de dicho señor a favor de varios vecinos, apareciendo amillarados los terrenos comprados por partes iguales entre ellos, y siendo satisfecha por ellos la contribución. Aunque desde el punto de vista legal aparece que la totalidad del término pertenece a particulares, de hecho el aprovechamiento es vecinal, entrando de balde el ganado de todos los vecinos y pudiendo todos ellos cercar para construir huertas. El hecho de que vecinos de todas las alquerías del término figuren en la compra, lleva al ánimo del Ingeniero Jefe la convicción de que el monte es comunal, pero que aparece en la forma antes dicha para impedir la intervención del Estado, pero que esto basta para no poder proponer la catalogación como monte público de los terrenos del término municipal de Pinofranqueado.*

Tras este informe se reconoce que los montes venían siendo utilizados en común aprovechamiento hasta que las leyes desamortizadoras pusieron a la venta pública terrenos que no eran realmente de manos muertas, sino que eran indispensables para el sostenimiento de la población. Estas personas, para evitar que los montes quedaran en manos extrañas, acudieron a las subastas representados por uno de sus vecinos más señalados, logrando el remate de los terrenos a su favor y otorgándose después escrituras de repartición más que de verdadera compra – venta. Sin embargo, llama la atención el hecho de que, para evitar precios demasiado elevados, los términos no se vendieran enteros, resultando vendidas únicamente partes con una cabida muy inferior a la de los términos municipales, y con linderos muy imprecisos. La situación de cada término era la siguiente:

Término municipal de Cabezo (hoy Ladrillar): la inscripción de la cesión a los vecinos no respeta los linderos que figuran en la inscripción correspondiente a la venta de bienes nacionales, apareciendo modificados con la intención de abarcar todo el término. Resulta así que, en realidad, la mayor parte del término seguía siendo del común de los vecinos, siéndolo así todo el término.

Término municipal de Nuñomoral: como en Ladrillar, y según las superficies declaradas en las escrituras, la mayor parte del término no dejó en ningún momento de pertenecer a los vecinos de Nuñomoral; como la finca vendida estaba que también poseída por el ayuntamiento (en este caso se compró por 10.000 reales a Cristóbal Corral, vecino de Granadilla, que la había comprado por 620).

Término municipal de Caminomorisco: de las más de 15.000 hectáreas que tenía el término, se habían vendido dos trozos, uno de 450 hectáreas, posteriormente cedida a vecinos de Casar de Palomero, y otro de 1.955 hectáreas, cedido a un vecino de Caminomorisco que, al no poder formar una sociedad con sus convecinos, hubo de vender varios trozos a grupos de vecinos de los pueblos circundantes. Así, vendió 353 hectáreas a vecinos de La Pesga, uno de 150 ha a vecinos de Las Mestas, uno de 308 ha a vecinos de Vegas de Coria y uno de 64 ha a vecinos de Pinofranqueado. El trozo resultante, de 1.081 ha, fue cedido posteriormente a 103

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

vecinos de Caminomorisco. De todo ello se deducía que una superficie de más de 12.000 hectáreas no había sido vendida, siendo realmente de los propios de Caminomorisco, debiendo incluirse en el Catálogo.

Término municipal de Pinofranqueado: como en los otros términos, de las escrituras se deducía que únicamente 2.446 hectáreas habían sido vendidas y posteriormente cedidas a los vecinos del pueblo, procediendo a la inclusión en el Catálogo de las más de 12.000 hectáreas restantes.

Así, en 1924 finalmente se incluyeron los cinco montes en el Catálogo de Utilidad Pública, abarcando la totalidad del término en los casos de Casares, Ladrillar y Nuñomoral, y reconociendo la existencia de enclavados, con las superficies que se acaban de ver, en Caminomorisco y Pinofranqueado.

Posteriormente, un Real Decreto de 20 de marzo de 1924 disponía que pasasen a formar parte del patrimonio del Real Patronato de Las Hurdes todos los terrenos públicos enclavados en aquella comarca que estuviesen incluidos dentro de los cinco términos municipales en cuestión, así como las aguas públicas que discurrían y emergían en dicha zona.

2.5.2. Titularidad.

La ley 43/2003 clasifica los montes en base a su titularidad distinguiendo entre los montes públicos y los montes privados. Así, serán montes públicos los de personas jurídicas públicas (Estado, comunidades autónomas, ayuntamientos, universidades, entidades locales y otras entidades de derecho público) y serán montes privados los de personas físicas o jurídicas privadas.

En la comarca de Las Hurdes, la mayor parte de los montes son públicos, correspondiendo la propiedad a las entidades locales. Además existen dos montes públicos en el término municipal de Caminomorisco, cuya propiedad corresponde al Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Estos montes, "Arrofranco" y "Riomalo de Abajo", fueron expropiados con motivo de la construcción del Embalse de Gabriel y Galán, y tienen una superficie conjunta ligeramente superior a las 500 hectáreas.

Respecto a los montes de propiedad privada, presentan un elevado grado de minifundio, muy fragmentado e incluso abandonado. Esta situación no permite unidades mínimas de gestión forestal rentables, por lo que es necesaria la reestructuración de la propiedad mediante procesos de concentración de terrenos forestales, bien mediante concentraciones parcelarias u otras fórmulas de gestión compartida de montes.

La clasificación de pertenencia de las superficies forestales de la comarca de Las Hurdes se expone en la siguiente tabla:

TIPO DE PROPIEDAD FORESTAL		SUPERFICIE (ha)	%
Montes públicos	De entidades locales	33.811,82	79,3
	Del estado³¹	512,71	1,2
Montes privados		8.289,87	19,5
TOTAL		42.614,40	100

Tabla 41. Tipo de propiedad forestal en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente y oficina virtual de catastro.

La estructura y régimen jurídico de la propiedad forestal es algo más complejo que la simple distinción entre montes públicos y privados. Así, la normativa forestal vigente ampara la

³¹ Datos extraídos de la oficina virtual de catastro.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

declaración de montes públicos (municipales, autonómicos o estatales) de interés general por la funcionalidad que desempeñan sus prestaciones ambientales (biodiversidad, protección del suelo, régimen hídrico, etc.), siendo, en consecuencia, catalogados de utilidad pública.

2.5.3. Régimen administrativo de gestión.

Es imprescindible diferenciar el régimen administrativo del monte de su titularidad, ya que en este régimen pueden intervenir figuras jurídicas como son los consorcios u otro tipo de contratos con la propiedad del terreno.

De esta forma se pueden diferenciar los siguientes tipos de montes en función de su régimen administrativo:

1. **Montes en régimen público.** Aquí se engloban los montes de la Comunidad Autónoma, los montes de Entidades Locales declarados de Utilidad Pública, los montes de Entidades Locales de Libre Disposición consorciados con la administración forestal y los montes de propiedad particular con consorcio o convenio con la administración forestal.
2. **Montes en régimen privado.** Pertenecen a este grupo las fincas pertenecientes a Entidades Locales de Libre Disposición (sin catalogar) y los de propiedad privada que no tienen establecidos consorcios o convenios con la administración.

Con esta clasificación, se puede asegurar que la gran mayoría de los montes de la comarca son administrados bajo el régimen público, siendo muy pequeño el porcentaje que son gestionados bajo un régimen privado, como puede verse en la siguiente tabla.

TIPO DE PROPIEDAD FORESTAL	SUPERFICIE (ha)	%
Montes en régimen público	34.107,11	80
Montes en régimen privado	8.507,29	20
TOTAL	42.614,40	100

Tabla 42. Régimen de propiedad forestal en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

Los datos de superficie de los montes catalogados de Utilidad Pública varían según la información que se tenga en cuenta, IFN3, catastro, etc. Como la Dirección General de Medio Ambiente, esta actualmente adecuando el catálogo, se ha tenido en cuenta el dato reflejado en dicha actualización.

En la tabla que se presenta a continuación puede verse la diferencia entre la superficie catalogada de Utilidad Pública en el Tercer Inventario Forestal Nacional y la superficie del catálogo que actualmente se está actualizando en el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal.

MUNICIPIO	MUP	SUPERFICIE FORESTAL IFN3 (ha)	SUPERFICIE FORESTAL DGMN ³² (ha)
-----------	-----	-------------------------------	---

³² Datos actualizados en mayo de 2011.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Caminomorisco	098	9.564,84	8.017,07
Casar de Palomero ³³	0	0	0
Casares de Las Hurdes	003	1.625,07	1.619,62
Ladrillar	008	4.489,94	4.636,14
Nuñomoral	099	6.972,71	7.500,43
Pinofranqueado	100	11.385,55	12.126,50
TOTAL COMARCAL		34.038,11	33.899,76

Tabla 43. Montes de la comarca incluidos en el Catálogo de Utilidad Pública de la provincia de Cáceres.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

El monte de “Sierra Umbría”, que fue descatalogado en 2005, es actualmente el único monte de libre disposición existente en la comarca, ya que los demás montes propiedad de las entidades locales se encuentran incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Cáceres.

2.5.4. Enclavados y ocupaciones.

Actualmente los montes de la comarca de Las Hurdes no se encuentran deslindados; y se estima que aproximadamente un 10% de la superficie de los montes de gestión pública se encuentra ocupado por enclavados agrícolas. Este hecho dificulta enormemente la gestión de los montes.

Estos enclavados no están reconocidos, es decir, no están ni deslindados ni amojonados. La Administración Forestal Extremeña contempla, cumpliendo con los objetivos fijados por la Revisión del Plan Forestal de Extremadura en el Subprograma Estratégico 2.1 de *Consolidación y Defensa del Patrimonio Forestal de Extremadura*, analizar e inspeccionar la situación, interés y relevancia de los enclavados existentes en los montes propios de la Comunidad Autónoma y en los Montes Catalogados de Utilidad Pública, para proceder a su revisión y actualización, al objeto de plantear iniciativas de compra o permuta para su eliminación en aquellos casos en los que la existencia del enclavado dificulten la conservación, protección, ordenación, gestión o uso público del monte.

En la comarca de Las Hurdes son numerosos los enclavados que cumplen estas condiciones, algunos de ellos cultivados y otros muchos abandonados o en proceso de abandono. En su mayoría se encuentran alejados de los núcleos urbanos y son poco accesibles, pudiéndose llegar a ellos únicamente a pie por los tradicionales caminos de herradura. Estas características, sumadas a su pequeño tamaño, constituyen una de las causas de su abandono.

Los beneficios que el desarrollo del subprograma 2.1 tendría son múltiples:

- Los propietarios obtendrían terrenos más fácilmente accesibles con vehículos, facilitándose así su explotación o, en su caso, favorecería su compra – venta, lo que actualmente resulta prácticamente imposible por la imposibilidad de acceder con maquinaria a la mayor parte de los enclavados.

³³ En Casar de Palomero existía un monte de utilidad pública denominado “Sierra Umbría” que fue descatalogado mediante el ANUNCIO de 17 de junio de 2005 por el que se somete a información pública el expediente de descatalogación y exclusión del catálogo de los montes de utilidad pública de Cáceres, del monte denominado “Sierra Umbría”, nº 1 del C.U.P., perteneciente al ayuntamiento de Casar de Palomero.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- Disminución general de la erosión, tanto en las tierras reintegradas al monte público, que serían objeto de actuaciones para la recuperación de la cubierta vegetal, como en las nuevas zonas de cultivo, situadas generalmente en zonas con menor pendiente.
- Eliminación de las dificultades que supone la presencia de los enclavados para la gestión, conservación y uso público del monte.
- Recuperación de numerosos bosques de ribera, ya que los enclavados generalmente se encuentran dispuestos a lo largo de las vaguadas. Así, además de una mayor protección del suelo y una mejora de la calidad de las aguas, se incrementarían las condiciones para el desarrollo de algunas especies protegidas, tanto vegetales (tejo, acebo, etc.) como animales (la cigüeña negra).
- Disminución de las molestias que la explotación de los enclavados pudieran generar a la fauna.
- Facilitar el deslinde y el amojonamiento de los montes, aspecto importante teniendo en cuenta que la mayor parte de los montes hurdanos están gestionados por la administración autonómica y además están sometidos a actuaciones de restauración hidrológico – forestal, por lo que se asigna prioridad alta de deslinde.

2.6. ESTADO SOCIOECONÓMICO.

2.6.1. Introducción.

La inclusión de la socioeconomía en la ordenación del territorio es una cuestión fundamental para conocer las demandas y carencias actuales de la población, así como para establecer las prioridades necesarias a la hora de realizar actuaciones que reviertan positivamente en la sociedad y la economía de la zona, pues los territorios no son completamente sostenibles si falta este aspecto clave en cualquier planificación.

A este respecto, en la comarca estudiada, con escasa fijación de población, las actuaciones deben ir encaminadas en muchos casos al afianzamiento de los habitantes, debido a que por sus características la comarca se corresponde con una zona de media montaña con importantes restricciones físicas, sobre todo debidas a las elevadas pendientes, que hacen difícil la ubicación de zonas de cultivo.

En cuanto a la población, esta se podría calificar como un tanto dispersa, aunque con tendencia actual hacia la concentración en los núcleos de la zona sur de la comarca, dejando casi desiertas las alquerías pertenecientes a estos municipios, mientras que en la zona norte sigue persistiendo la diseminación en pequeñas entidades (alquerías), esparcidas por el territorio y surgidas en otros tiempos al abrigo de la actividad pastoril y según la posibilidad física de asentamiento de cultivos principalmente.

Todo el territorio en su práctica totalidad es escarpado, estando la pendiente media por encima del 40%. En este aspecto hay que destacar Casares de Las Hurdes ya que más del 65% del territorio tiene pendientes superiores al 50%. Este parámetro principalmente y el de altitud en menor medida, actúan como fuertes limitaciones de la gran mayoría de las actividades económicas humanas. La altitud por una parte aumenta la dureza del clima, con un importante efecto sobre la productividad agrícola. La alta pendiente, a su vez, implica elevadas tasas de erosión potencial y marca la vocación fundamental de estas tierras: la forestal y en menor medida, la ganadera.

La dedicación principal del suelo es la forestal, ya que la escasa agricultura existente se encamina en gran medida hacia la producción de alimentos para venta local y autoabastecimiento. Aun así en los últimos años los cultivos de olivo y cerezo se han incrementado de forma notable, sobre todo en la zona sur de la comarca.

La cabaña ganadera (principalmente ovino y caprino), aunque casi testimonial en la actualidad, se explota en forma semiextensiva, con complementación de la dieta. A esta cabaña ganadera hay que sumarle la apicultura, que sí tiene una importancia cualitativa en la comarca, ya que el 18% de las colmenas y el 17% de las explotaciones de la región se encuentran inscritas en la comarca.

El terreno de vocación forestal está ampliamente representado, aunque en buena parte se trata de matorrales de escasa productividad. El arbolado más abundante es el que se corresponde con las repoblaciones de *Pinus pinaster*.

En cuanto a los sectores de actividad, el de mayor importancia es el primario, ya que acapara la mayoría de la población activa, la industria apenas tiene representación y el sector terciario está suficientemente desarrollado, siendo posible su expansión vía turismo.

2.6.2. El medio humano.

2.6.2.1. Evolución de la población.

En el análisis poblacional de la comarca se observa dos claras etapas fácilmente reconocibles. La primera etapa, hasta los años 60, denota un claro ascenso de población, mientras que posteriormente, durante la segunda, comenzó el desequilibrio entre la población y los recursos naturales debido a las grandes tasas de crecimiento precedentes, derivando el problema en una fortísima emigración y paulatino despoblamiento. A día de hoy la comarca de Las Hurdes ha perdido casi el 44% de la población que tenía en 1960, de forma que actualmente esta es similar a la que poseía en la primera década del siglo XX.

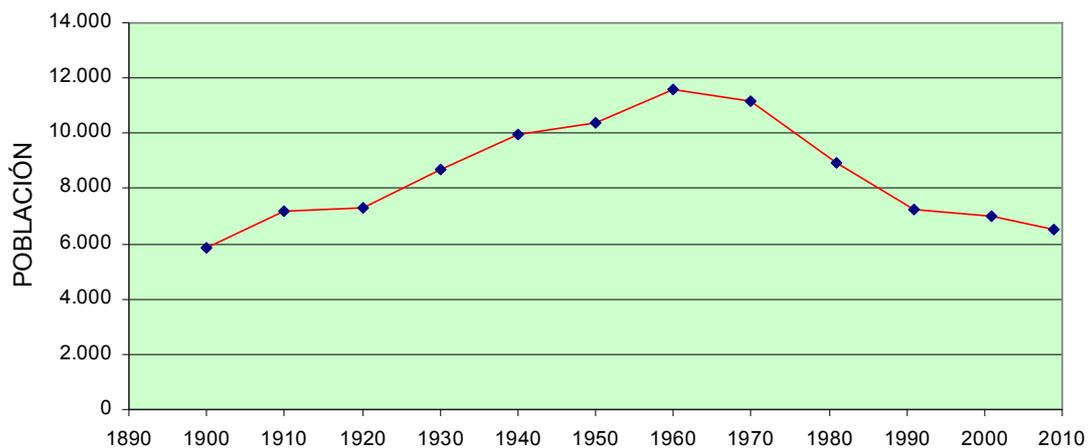


Ilustración 59. Evolución de la población entre 1900 y 2009.

Fuente: INE.

El histórico descenso poblacional que afecta a la comarca desde la década de los 60, ha supuesto un drástico cambio en los usos del territorio, así como el abandono de aprovechamientos de carácter tradicional. Actualmente, el número de habitantes de hecho en la comarca, como puede verse en la siguiente tabla, es de 6.514 habitantes, con una densidad de población de 13,04 hab/km², menor de la mitad de la densidad poblacional autonómica (26,48 hab/km²).

MUNICIPIO	POBLACIÓN	DENSIDAD (hab/km ²)
Caminomorisco	1.258	8,55
Casar de Palomero	1.378	37,33
Casares de Las Hurdes	528	25,45
Ladrillar	228	4,30
Nuñomoral	1.435	15,14
Pinofranqueado	1.687	11,49
TOTAL	6.514	13,04

Tabla 44. Resumen de la población de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: INE. Censo 2009.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Existe un importante desequilibrio en la distribución geográfica de la población en la comarca. La configuración del poblamiento en esta parte de Extremadura, y sobre todo en Las Hurdes, está formado por pequeñas o medianas entidades (alquerías) aisladas unas de otras. Por otro lado, la inmensa mayoría de la población vive en núcleos, aunque sean dispersos y pequeños, por lo que no se la puede calificar de diseminada.

El proceso de emigración y despoblación se ha dejado sentir en mayor medida en las alquerías más aisladas y con falta de algunos servicios imprescindibles; el caso más representativo es el del municipio de Ladrillar, que en los últimos veinte años ha perdido casi un 40% de su población. Este proceso está produciendo que la comarca esté perdiendo su tradicional poblamiento disperso y está ocurriendo un reagrupamiento en los núcleos principales, dotados de mejores servicios. Este hecho se traduce en el abandono principal de Las Hurdes Altas (municipios del norte de la comarca), sobre todo en Ladrillar y Casares.

El éxodo rural, que como se ha dicho afectó y sigue afectando a toda la comarca, ha originado que exista un porcentaje significativo de viviendas secundarias (que se habitan los fines de semana por gente de origen local pero que tienen su puesto de trabajo fuera) o desocupadas. Siendo alto el potencial del turismo rural, estas casas desocupadas y algunas secundarias constituyen una buena oportunidad para su promoción, pudiendo proporcionar unos ingresos extras a sus propietarios. Las viviendas secundarias y desocupadas suponen entre un 20 y un 40% de las existentes, destacando en este aspecto Ladrillar, donde el 62% de las viviendas se encuentran en esta situación.

2.6.2.2. Distribución de la población según sexo y edad.

En cuanto a la estructura poblacional respecto a edades y sexo, se detecta una clara tendencia hacia la inversión de las pirámides poblacionales en todos los municipios, con el consiguiente envejecimiento de la población. En todas ellas hay una merma ostensible de efectivos humanos entre los 30 y los 50 años, debida seguramente al éxodo rural masivo hacia la ciudad. Además, se sigue la tendencia general nacional de escasez de población en edades jóvenes como consecuencia del descenso de la natalidad en las últimas décadas, agravado por la falta de población en edad reproductora arriba comentada. El éxodo rural supuso un cambio de la estructura demográfica de los municipios de forma tal que se ha pasado de estructuras de edades jóvenes y con gran capacidad de reemplazo generacional a otras predominantemente envejecidas. A continuación se muestran las pirámides de población de los seis municipios y del término de Ladrillar, por ser este el caso más significativo de desequilibrio poblacional.

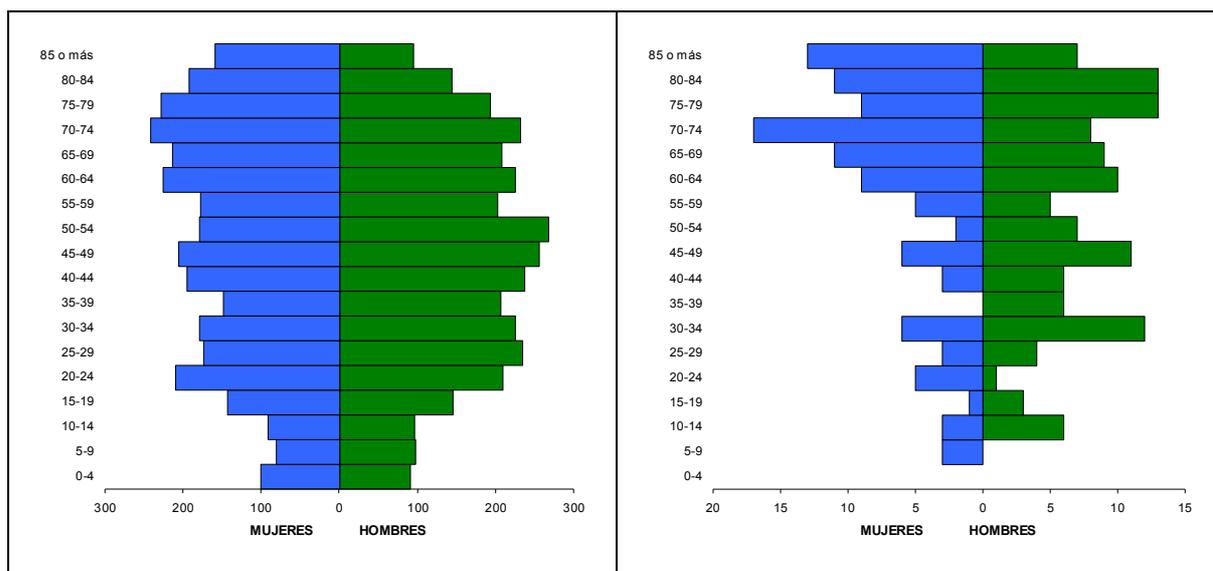


Ilustración 60. Pirámide de población del conjunto de los seis términos municipales (izquierda) y del término de Ladrillar (derecha).

Fuente: INE. Censo 2009.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

El porcentaje de población dependiente en este municipio es altísimo, alcanzando un 117 %, mientras que en los restantes municipios se sitúa en torno al 60%, algo superior al del total de Extremadura (50%) y bastante superior al valor nacional, cercano al 45%.

Los índices de envejecimiento, se encuentran en torno al 30% en todos los casos salvo en Ladrillar (49%), y la tasa de reemplazo, siempre inferior a la autonómica y la nacional, avisan del progresivo envejecimiento de la población.

2.6.2.3. Fenómenos demográficos.

2.6.2.3.1. Movimientos naturales.

El movimiento natural de la población se refiere a los cambios vitales que se producen en las distintas poblaciones en cuanto a natalidad, mortalidad, crecimiento vegetativo, etc., sin tener en cuenta los fenómenos de migración.

La tasa de natalidad (media de los años 1998 al 2008) es inferior al 10 ‰ en todos los municipios, registrando Caminomorisco y Pinofranqueado las más altas y Nuñomoral y Casares de las Hurdes las más bajas.

En cuanto a las tasas de mortalidad se encuentran sobre el 10 ‰ en todos los municipios, a excepción de Casar de Palomero y Nuñomoral que superan el 15 ‰.

Así, la tasa de crecimiento vegetativo, que mide el incremento natural de la población sin tener en cuenta las migraciones, es en toda la comarca negativa, presentando Caminomorisco y Pinofranqueado valores próximos al cero frente al valor arrojado por Nuñomoral, de casi el 13 ‰. Esto se produce debido a que como se ha visto anteriormente en la pirámide poblacional la estructura demográfica esta envejecida por la baja natalidad y escasez de población joven en edad de procrear.

MUNICIPIO	Tasa de Natalidad (‰)	Tasa de Mortalidad (‰)	Tasa de crecimiento vegetativo (‰)
Caminomorisco	7,25	9,46	-2,35
Casar de Palomero	4,70	15,44	-10,74
Casares de Las Hurdes	2,04	9,74	-7,69
Ladrillar	3,50	16,33	-12,83
Nuñomoral	5,00	9,93	-4,93
Pinofranqueado	8,55	11,17	-2,62
MEDIA	5,17	12,01	-6,86

Tabla 45. Índices del movimiento natural de la población en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: INE. Años 1998-2008.

2.6.2.3.2. Movimientos migratorios.

Los movimientos poblacionales han sido muy intensos en la comarca de Las Hurdes, desde 1940, la emigración, siempre y en todo momento, ha primado sobre la inmigración. A partir de los años 60, comienza un fuerte éxodo que se mantiene hasta 1975, época en la que se estabiliza y vuelve a incrementarse a finales de los 80. En la actualidad, este saldo migratorio se ha moderado aunque sin dejar los valores negativos y como se puede ver en la siguiente tabla, la comarca pierde más de 30 habitantes al año por este fenómeno.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

MUNICIPIO	Inmigración	Emigración	Saldo migratorio
Caminomorisco	214	227	-13
Casar de Palomero	415	307	108
Casares de Las Hurdes	115	188	-73
Ladrillar	33	90	-57
Nuñomoral	153	317	-164
Pinofranqueado	343	305	38
SUMA	1.273	1.434	-161

Tabla 46. Movimiento migratorio en la comarca de Las Hurdes para el rango de años 2003-2007.

Fuente: INE.

El análisis del movimiento migratorio en la comarca indica que los municipios de mayor población, localizados en el sur, tienen un saldo positivo, mientras que los municipios del norte son los que poseen un saldo negativo mayor, como consecuencia del abandono por parte de la población joven.

2.6.2.4. Otros indicadores demográficos.

Desertización o expansión poblacional.

El análisis de la evolución de la población durante dos periodos de tiempo consecutivo permite comprobar como varía la población y hacia donde va. De esta manera, se puede decir que un municipio se encuentra en expansión o en desertización en un periodo de tiempo concreto y si cambia de estado entre dos periodos de tiempo establecidos.

MUNICIPIO	Clasificación 1998-2003	Clasificación 2003-2008	Tendencia	Subtendencia
Caminomorisco	Desertización	Desertización	Hacia desertización	Estabiliza la desertización débilmente
Casar de Palomero	Desertización	Expansión	Cambio a expansión	Cambia a expansión altamente
Casares de Las Hurdes	Desertización	Desertización	Hacia desertización	Estabiliza desertización débilmente
Ladrillar	Desertización	Desertización	Hacia desertización	Estabiliza desertización moderadamente
Nuñomoral	Desertización	Desertización	Hacia desertización	Reduce desertización altamente
Pinofranqueado	Desertización	Expansión	Cambio a expansión	Cambia a expansión altamente

Tabla 47. Desertización o expansión poblacional de los municipios hurdanos.

Fuente: Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009.

Tal y como se puede comprobar en la tabla adjunta, la mayoría de los municipios de la comarca de Las Hurdes, se encuentran en estado de desertización, a excepción de Casar de Palomero y Pinofranqueado que han pasado en la última clasificación hacia la expansión.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Grado de dispersión.

Aunque según la percepción pública, los pequeños núcleos dispersos se están despoblando en beneficio de los núcleos matriz de los municipios de la comarca, hecho que se produce principalmente en la zona norte, según los datos estadísticos más del 50% de la población se encuentra dispersa en las distintas alquerías que tiene diseminadas cada municipio por su término municipal.

Este grado de dispersión es menor en la zona noroeste de la comarca donde solamente el 38% de la población tiene fijada su residencia en núcleos urbanos distintos al núcleo matriz, y se acentúa en el centro y norte de la comarca, siendo el caso más extremo el de Nuñomoral, donde casi el 79 % de la población se encuentra diseminada por las alquerías del municipio. Aunque en la comarca se de esta forma de dispersión, no se puede considerar que la población se encuentra diseminada, debido a que estos habitantes se ubican en núcleos, aunque estos sean pequeños y dispersos.

Porcentaje de habitantes que habitan en el núcleo matriz del municipio

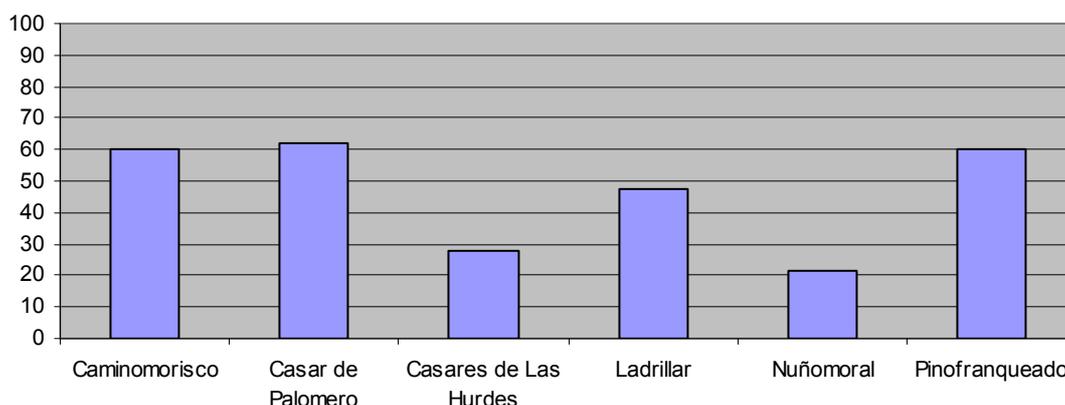


Ilustración 61. Porcentaje de habitantes que habitan en el núcleo matriz del municipio.

Fuente: Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009.

Población extranjera.

La población extranjera en la comarca de Las Hurdes es escasa debido a la falta de empleabilidad. De esta manera, en la comarca, el número de habitantes de nacionalidad extranjera es casi del 3%, muy similar al dato regional (3,38%) y muy por debajo del dato a nivel nacional (12%).

Población extranjera por procedencia en la comarca de Las Hurdes

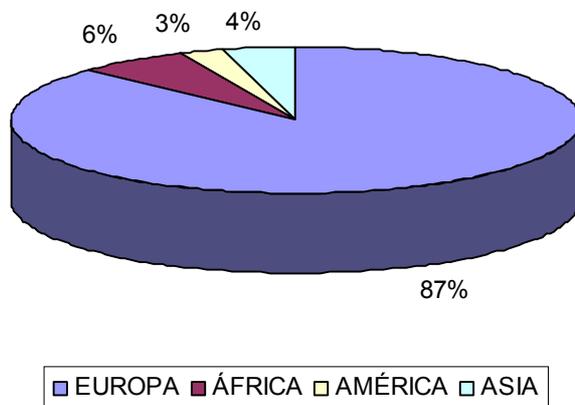


Ilustración 62. Población extranjera por procedencia en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: INE.

Respecto a la procedencia de estos habitantes, como se puede ver en el gráfico anterior, la gran mayoría proceden de países europeos.

2.6.2.5. Economía y empleo.

Estructura productiva.

La población activa se ocupa principalmente en el sector agrario (más del 30% en todos los municipios), siendo el sector servicios el segundo en importancia (con porcentajes superiores al 20% en todos los municipios, entre los que destaca Casares, con un 41,56% de los ocupados dedicados a este sector). Entre el 13 y el 21% de los empleados de cada municipio se emplean en la construcción, con la excepción de Nuñomoral, donde el porcentaje asciende hasta el 38%. Por último, el sector industrial es casi inexistente en todos los términos municipales.

Trabajadores por Sector de Actividad en la comarca de Las Hurdes

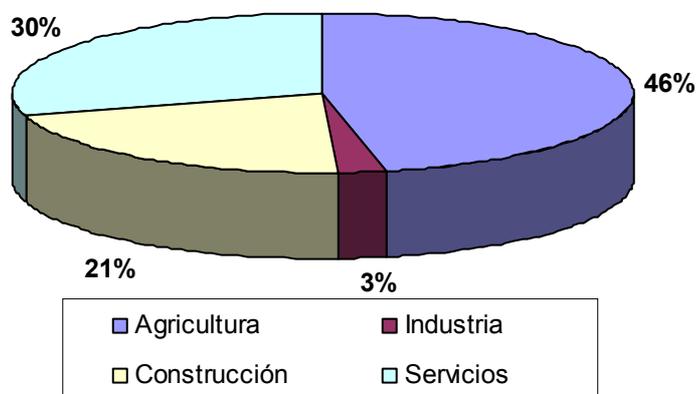


Ilustración 63. Trabajadores por sector de actividad en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Informe socioeconómico municipal Caja España 2009.

Respecto al tipo de trabajadores en la comarca, destacar que la inmensa mayoría son trabajadores asalariados.

Tipo de trabajadores en la comarca de Las Hurdes

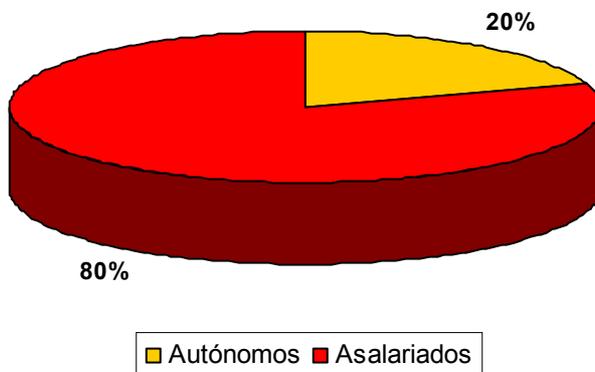


Ilustración 64. Tipo de trabajadores en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Informe socioeconómico municipal Caja España 2009.

En cuanto a empresas por sector de actividad, la mayor parte de las que existen en la comarca se dedican al sector servicios (50%), seguidas por las dedicadas a la construcción (28%), la agricultura (16%) y en último lugar las empresas del sector industrial (6%).

Empresas por Sector de Actividad en la comarca de Las Hurdes

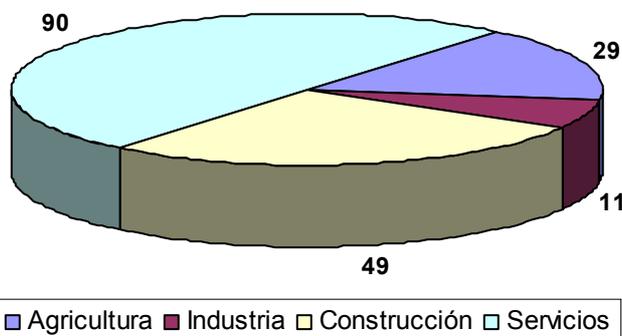


Ilustración 65. Empresas por sector de actividad en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Informe socioeconómico municipal Caja España 2009.

En la distribución de estas empresas por municipios hay que destacar que la mayor parte (39%) de las dedicadas a la agricultura se encuentran en Casar de Palomero, donde existe más superficie dedicada a la agricultura. También este municipio es el más industrializado.

Empleo.

La tasa de actividad de los municipios de la comarca de Las Hurdes, son medio-altas (60%), estando cerca de la media provincial (65,61%) y de la media nacional (69,01%).

Tasa de actividad de la población de la comarca de Las Hurdes

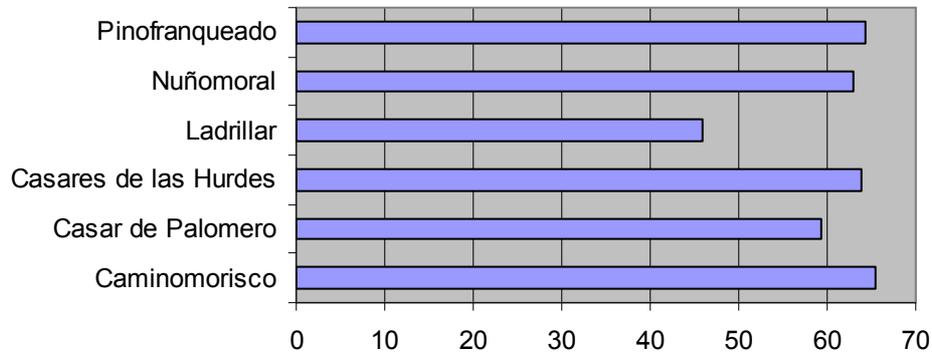


Ilustración 66. Tasa de actividad de la población de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Informe socioeconómico municipal Caja España 2009.

Esta tasa solamente es considerablemente inferior en el municipio de Ladrillar que no alcanza el 45%, aspecto que concuerda con la pirámide poblacional en la que se destacaba el elevado grado de envejecimiento de esta población.

Por el contrario, la población en paro en la Comarca de Las Hurdes en el año 2009 ha sido de unas 438 personas según el Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009, lo que supone una tasa de paro de 6,57 %, dato inferior al indicador regional (11,2%) y al nacional (9,2%).

Tasa de paro de los municipios de la comarca de Las Hurdes

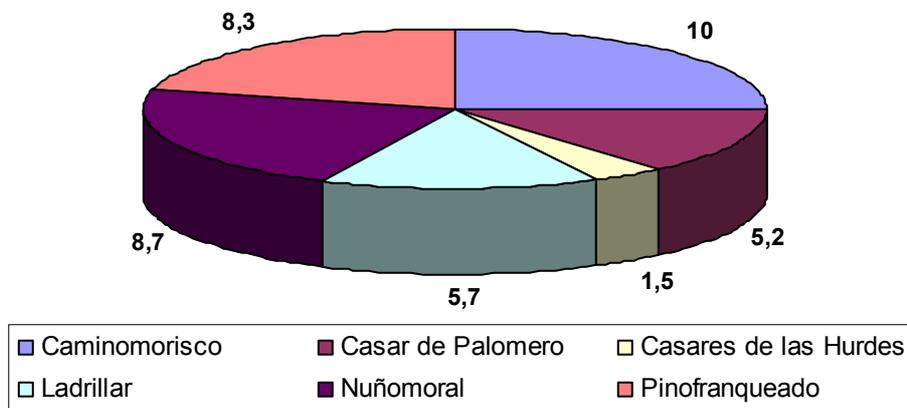


Ilustración 67. Tasa de paro en los municipios de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009.

El paro ha sido tradicionalmente muy bajo en Las Hurdes, dado que la práctica totalidad de los activos trabajaban en sus pequeñas propiedades agrarias. Esto fue posible mientras la economía agraria era de subsistencia, pero la llegada de la economía de mercado, la falta de recursos hizo emigrar a la población, lo que ha mantenido la tasa de paro en rangos no muy altos, y similares o inferiores a las medias regional y nacional.

2.6.3. Planeamiento municipal.

Los municipios de la comarca de Las Hurdes carecen en buena parte de instrumentos urbanísticos adecuados. Aun así, todos ellos disponen de Plan de Delimitación de Suelo Urbano (PDSU) vigente y están tramitando el Plan General Municipal (PGM), excepto Nuñomoral que está tramitando las Normas Subsidiarias (NNSS).

MUNICIPIO	Planeamiento vigente		Otro Planeamiento	
	Figura	Fecha	Figura	Estado
Caminomorisco	PDSU	05/02/1986	PGM	En trámite
Casar de Palomero	PDSU	02/05/1988	PGM NNSS	No vigente
Casares de Las Hurdes	PDSU	23/01/1986	PGM	En trámite
Ladrillar	PDSU	15/02/1986	PGM	En trámite
Nuñomoral	PDSU	01/10/1990	NNSS	En trámite
Pinofranqueado	PDSU	09/08/1985	PGM NNSS	En trámite

Tabla 48. Estado del planeamiento urbanístico en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo.

Además todos los municipios se encuentran incluidos en un instrumento urbanístico de orden superior como es el Plan Territorial del Valle de Ambróz, Tierras de Granadilla y Las Hurdes, que actualmente se encuentra en estado de tramitación.

2.6.4. Sector primario.

2.6.4.1. Distribución de la superficie territorial.

La superficie agrícola representa escasa cuantía en todos los municipios suponiendo un 13% a escala comarcal. Una excepción a esta norma es el municipio de Casar de Palomero, donde esta superficie es mayor del 60%, debido a sus mejores condicionantes fisiográficos. Además, buena parte de esta superficie, sobre todo las pequeñas explotaciones se encuentran en proceso acelerado de abandono.

Distribución de usos por municipios

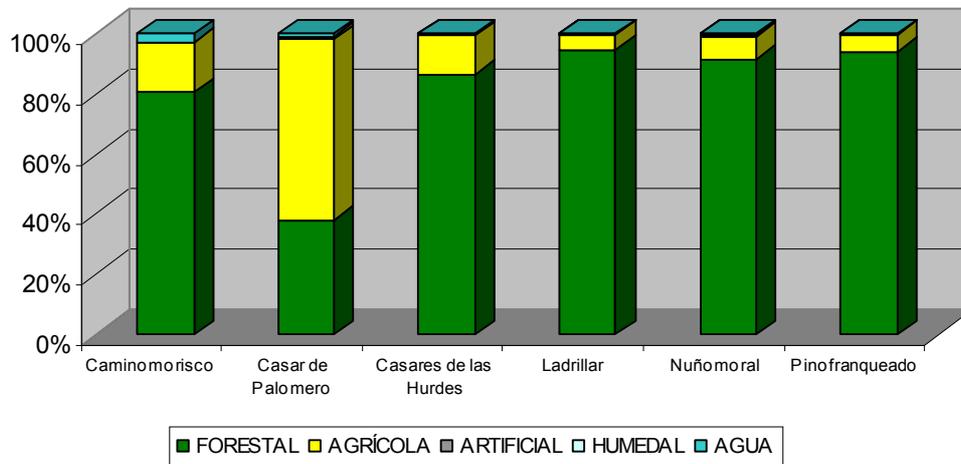


Ilustración 68. Distribución de usos del suelo por municipios.

Fuente: Tercer Inventario Forestal Nacional.

Respecto al tipo de cultivo, el 98% se corresponde con superficies explotadas en secano y el 97% se trata de superficies de olivar.

Superficie por tipo de suelo

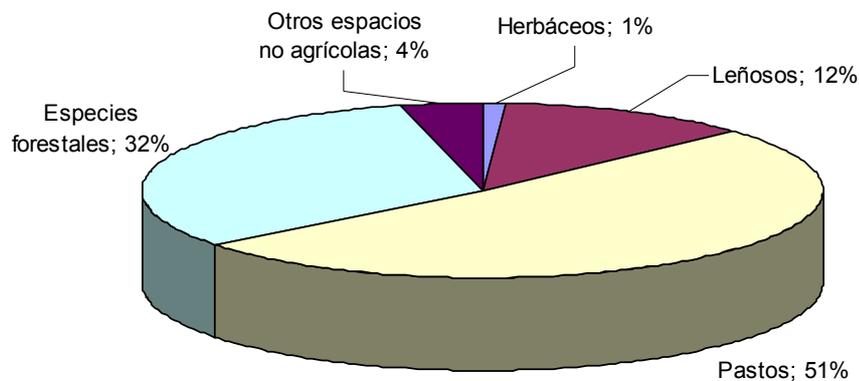


Ilustración 69. Superficie por tipo de suelo.

Fuente: Fondo Español de Garantía Agraria. 2009.

La importancia de los pastos y los pastizales es escasa, siendo el terreno forestal, con diferencia, el más abundante en la comarca según el Tercer Inventario Forestal Nacional (ilustración 19), aunque según el Fondo Español de Garantía Agraria, para 2009, como se puede ver en el gráfico anterior (ilustración 20), los pastos suponen más del 50% de la superficie comarcal.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.6.4.2. Características de las explotaciones.

El análisis de las superficies forestales y ganaderas señala, que la gran mayoría de estos predios son por lo general grandes territorios de propiedad municipal.

En cuanto a superficies agrícolas, el sistema principal de explotación es el de superficies pequeñas y además excesivamente parceladas. El 80% de las parcelas catastradas en dicha comarca tienen un tamaño inferior a las 0,25 has, determinando un marcado minifundismo.

Dicha parcelación está muy condicionada por las fuertes pendientes que obligan a la construcción de estrechos bancales junto a los curso fluviales que dificultan, al mismo tiempo, la posibilidad de crear unidades de explotación superiores en tamaño. Además influyen en este fenómeno la fragmentación por herencia y el cultivo de varios productos en régimen de subsistencia. La atomización de la empresa agraria, su excesiva parcelación y los numerosos obstáculos de tipo natural como base, determinan una escasa productividad, rentabilidad y competitividad agrícola.

Lo más común es que el titular de la explotación agrícola tenga otra actividad principal, que compagine con la explotación de sus tierras, de cara a obtener productividades de cultivo de hortalizas, aceituna de mesa, aceite y vino.

El número de máquinas por explotación es bastante bajo, en consonancia con explotaciones de pequeño tamaño y ocupadas por cultivos con escasos requerimientos en maquinaria (olivares principalmente). En estas condiciones las máquinas más empleadas son los pequeños tractores y los motocultores en las explotaciones más reducidas (en bancales muchas veces). El ganado de labor o tiro (caballar) se encuentra prácticamente en desuso.

2.6.4.3. Agricultura.

En las superficies cultivadas destacan siempre los cultivos leñosos (91%) y particularmente el olivar (70%), casi siempre en secano; aunque esta sigue siendo la explotación mayoritaria en la comarca, parte de su superficie (sobre todo en regadío) se ha reducido a favor de hortalizas y frutales, fundamentalmente cerezos. Tradicionalmente se han cultivado con más abundancia variedades de aceituna de mesa y verdeo, pero en los últimos años ha cobrado importancia la obtención de aceite.

El olivar ocupa aproximadamente 5.500 hectáreas en la comarca, siendo Caminomorisco, con una gran mayoría de las explotaciones, el término más importante en este sentido, por delante de Casar de Palomero, siendo la importancia de los restantes municipios mucho menor.

Los frutales, en su mayoría cerezos, ocupan alrededor de 1.700 hectáreas, siendo Casar de Palomero el término que cuenta con mayor superficie, seguido de Pinofranqueado, Nuñomoral y Caminomorisco.

Las explotaciones de castaño, antaño muy abundantes, han sido sustituidas casi totalmente por el cerezo y el olivo, en unos casos por los ataques de tinta que sufrían y en otros porque ocupaban unas parcelas con malas condiciones fisiográficas que han sido abandonadas.

El resto de cultivos de secano tienen mucha menor importancia, produciéndose de forma no extensiva, en cultivos asociados a otros, uva, melocotón, albaricoque, cítricos, higos, granadas, nísperos, nueces, almendras, etc.

Los cultivos de regadío, aunque escasos en la actualidad, tienen una representación apreciable en todos los municipios dada la secular vinculación con la agricultura de subsistencia. La patata y el tomate son los productos hortícolas más abundantes, seguidos de la col, el repollo, la berza, la lechuga, las acelgas, etc.

2.6.4.4. Ganadería.

La ganadería en la comarca ha perdido la importancia que poseía años atrás, donde extensos rebaños de cabras pastaban en los montes hurdanos. No obstante, la importante tradición apícola se ha mantenido y actualmente es uno de los motores más importantes de la comarca junto con el turismo.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

2.6.3.1.1. Apicultura.

Las Hurdes han sido tradicionalmente utilizadas como lugar de invernada para las colmenas, ya que su clima, más benigno que el de los alrededores, proporciona protección en la época más fría y propicia una floración adelantada a la de las cercanas sierras de Salamanca, adonde eran trasladadas las colmenas durante el verano.

Contrariamente a la situación actual, en la que la apicultura representa uno de los principales aprovechamientos que se dan en los montes hurdanos, hasta mediados del siglo XX esta actividad tenía un carácter secundario, ya que los accesos al monte, los medios para el transporte de las colmenas y las propias colmenas (vasos de corcho, muy inferiores a las actuales colmenas movilizadas tipo Layens) dificultaban enormemente su explotación. Actualmente, la apicultura en la comarca es de tipo profesional y trashumante, trasladando las colmenas a distintas floraciones desde la comarca hurdana en el periodo productivo que va de abril a septiembre.

Por otra parte, como consecuencia del uso que se hacía del monte (pastoreo, carboneo y agricultura), la abundancia del madroño, especie clave para el sostenimiento de las colmenas durante el invierno por su floración tardía otoñal, era cada vez menor, quedando relegada a las zonas más alejadas, altas e inaccesibles. Debido a esta degradación del medio, que afectaba sobre todo a la flora de mayor interés para las abejas, la apicultura sufrió un paulatino declive en la comarca.

La recuperación experimentada durante las últimas décadas por las frondosas, en general, y por el madroño en particular, la abundancia de otra flora de interés melífero como es el brezo (producción de miel) y la jara (producción de polen, producto especialmente importante en Las Hurdes), unida a la apertura de pistas que han hecho posible el acceso con camiones a buena parte del monte, han permitido la recuperación de esta actividad, una de las más importantes actualmente.

La densidad de colmenas en Las Hurdes varía mucho según las cifras que se consideren, aunque esta no es fija, pues depende de la capacidad melífera de la vegetación. Así, las densidades pueden oscilar entre 4 colmenas por hectárea para las zonas con una buena floración y 2 colmenas por hectárea en zonas de floración pobre. Es importante, también, el tamaño de los asentamientos, que en las zonas buenas podrán contar con un mayor número de colmenas que en las zonas con pobre floración, donde no debería haber más de 15 ó 20 colmenas en cada asentamiento.

Según datos oficiales de la Junta de Extremadura, el número de explotaciones y de colmenas censados en cada uno de los municipios se recoge en el siguiente cuadro:

MUNICIPIOS	NÚMERO DE EXPLOTACIONES	NÚMERO DE COLMENAS
Caminomorisco	30	11.815
Casar de Palomero	2	769
Casares de Las Hurdes	5	890
Ladrillar	29	17.738
Nuñomoral	23	8.317
Pinofranqueado	78	45.033
TOTAL	167	84.562

Tabla 49. Registro de explotaciones y colmenas censadas en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. 2008.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En los últimos años el número de colmenas se ha incrementado notablemente; en 1996, año de redacción del Proyecto de Ordenación Agrohidrológica de Las Hurdes, el número de colmenas era de 65.549; por lo que se ha incrementado, casi un 30%, hasta el año 2008, contando en la actualidad con 84.562 colmenas.

Estos datos indican la importancia del sector en la comarca, aunque la estadística no refleja que ese sea el número de colmenas que se pueden encontrar en los montes de Las Hurdes, sino que son todas las registradas por los apicultores hurdanos, independientemente de que las tengan allí o en otro lugar. Según estimaciones de los propios apicultores, el mayor número de asentamientos se produce durante la parada productiva de invierno (desde mediados de septiembre a mediados de mayo), periodo en el cual se estiman unos 400 asentamientos en la comarca, con una media de aproximadamente 100 colmenas por asentamiento.

Por otro lado están los datos correspondientes al censo realizado por la guardería forestal en 2003 y en 2010, según el cual la relación de los asentamientos presentes en los montes públicos de la comarca de Las Hurdes es la siguiente:

MUNICIPIOS	NÚMERO DE ASENTAMIENTOS (2003)	NÚMERO DE ASENTAMIENTOS (2010)
Caminomorisco	112	77
Casar de Palomero	0	0
Casares de las Hurdes	1	2
Ladrillar	44	77
Nuñomoral	53	36
Pinofranqueado	77	67
TOTAL	287	259

Tabla 50. Censo 2003 y 2010 del número de asentamientos apícolas en los montes públicos de la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

Por último, teniendo en cuenta los datos de las solicitudes de ayuda agroambiental, se obtiene que el **número de asentamientos total en la comarca** es de **419**. Este dato incluye tanto terrenos públicos como privados, y parece ser el más cercano a la realidad, pues este tipo de ayuda obliga a los apicultores a tener las colmenas en los asentamientos solicitados una parte del año para ayudar a mejorar la biodiversidad de las zonas frágiles; mientras que el resto de censos, puede variar de un año a otro en función de factores, como la climatología del año.

Para calcular la densidad de colmenas en Las Hurdes se ha delimitado, utilizando un sistema de información geográfica, las zonas donde se pueden ubicar las colmenas, eliminando los usos urbanos, artificiales o agua, por lo que la superficie posible existente para realizar un asentamiento es de unas 49.000 hectáreas. Teniendo en cuenta que en cada uno de los asentamientos de ayuda agroambiental se colocan 80 colmenas, la densidad que se obtiene para la comarca es de 0,7 colmenas por hectárea. Sin embargo, la distribución de los asentamientos no es uniforme, siendo las concentraciones en algunos sitios mucho mayores;

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

así, puede delimitarse a la mitad la superficie posible, por lo que la densidad se acerca a las 1,5 colmenas por hectárea.

Igualmente es destacable indicar que en la comarca no se produce la transformación y el envasado de los productos producidos por sus apicultores, sino que la forma habitual de vender sus producciones es al por mayor. No obstante se envasan pequeñas cantidades que se venden en el mercado local. Aun así, esta transformación no garantizaría una mayor rentabilidad del producto, ya que es la distribución la que acapara cada vez un mayor margen del valor añadido.

También hay que reseñar, que debido a la importante labor que realiza el sector para favorecer la biodiversidad y la mejora en las producciones agrícolas, aspectos refrendados en la "Iniciativa Internacional para la Conservación y Uso Sostenible de los polinizadores" que se propuso, en el Convenio de Diversidad Biológica durante la quinta reunión de la Conferencia de las Partes, la apicultura cuenta con importantes ayudas oficiales, con primas para la polinización, la producción y la comercialización.

2.6.3.1.2. Otra ganadería.

La orografía de buena parte de la comarca hace que esta sea adecuada para el uso ganadero. En este sentido, el ganado caprino es el mejor adaptado a estas condiciones de rusticidad.

En la comarca de Las Hurdes, la escasez de pastos naturales debido a las importantes áreas arboladas, exige aportar suplemento alimenticio al ganado, con el consiguiente incremento de los costes de producción y reducción de los márgenes de rentabilidad. Esto, junto con la intensidad de las repoblaciones a partir de los años cuarenta, difícilmente compatibles con la explotación ganadera, llevó a la progresiva disminución de la cabaña ganadera, sobre todo el caprino.

Tipo de ganadería en la comarca de Las Hurdes (cabezas)

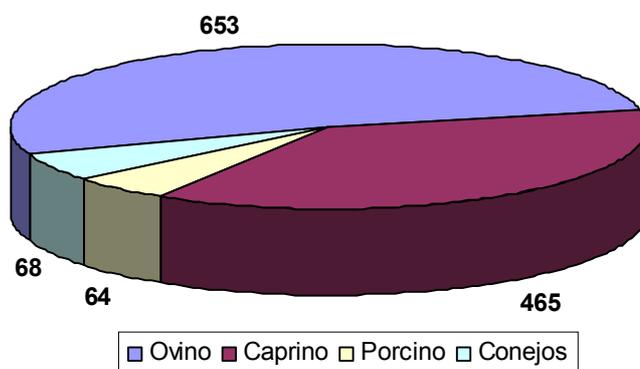


Ilustración 70. Cabezas de ganado en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009.

Actualmente el tipo de ganado mayoritario en la comarca hurdana es el ovino seguido de cerca por el caprino. Según reflejan los datos adjuntos, este ganado ovino se da principalmente en el municipio de Casar de Palomero que posee una orografía menos escarpada, mientras que el caprino pasta principalmente por los montes de Nuñomoral y Pinofranqueado.

MUNICIPIO	GANADERÍA (Cabezas)
-----------	---------------------

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

	Ovino	Caprino	Porcino	Conejos
Caminomorisco	0	0	17	0
Casar de Palomero	480	18	28	22
Casares de Las Hurdes	0	0	0	8
Ladrillar	0	0	0	1
Nuñomoral	70	224	0	33
Pinofranqueado	103	223	19	4

Tabla 51. Ganadería por término municipal en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Atlas Socioeconómico de Extremadura 2009.

En cuanto al ganado equino, actualmente está casi extinto en la comarca, aunque hasta hace no muchos años tenía bastante importancia, porque generalmente mulas y caballos eran usados en las labores agrícolas, y eran prácticamente imprescindibles para la labranza de los pequeños bancales.

2.6.4.5. Aprovechamientos forestales.

2.6.4.5.1. Madera.

El aprovechamiento fundamental de los montes hurdanos es la madera, aunque hay que señalar que una parte sustancial de los aprovechamientos realizados hasta la fecha corresponden a sacrificios de cortabilidad, forzados por la quema del arbolado en los diferentes incendios ocurridos en la comarca. Por esta razón, mucha madera se ha extraído con anterioridad a su punto de madurez selvícola y económica.

El Plan Forestal de Extremadura original asigna, en función del hábitat, la productividad potencial forestal, los precios de venta y los costes de explotación medios para Extremadura, las siguientes rentabilidades (euros/ha-año) para *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris* y *Castanea sativa*.

Clase de Productividad	<i>Castanea sativa</i>		<i>Pinus sylvestris</i>		<i>Pinus pinaster</i>	
	Hábitat óptimo	Hábitat marginal	Hábitat óptimo	Hábitat marginal	Hábitat óptimo	Hábitat marginal
Ia	130,52	81,67	148,74	130,73	42,4	31,61
Ib	117,98	73,3	128,42	109,99	36,41	25,95
Ic	105,45	64,93	108,11	89,26	30,41	20,29
IIa	92,92	56,55	87,79	68,52	24,42	14,63
IIb	80,39	48,18	67,47	47,79	18,43	8,97
IIIa	67,85	39,8	47,15	27,05	12,43	3,31
IIIb	55,31	31,42	26,84	6,32	6,44	-2,36
IVa	42,78	23,05	6,51	-14,42	0,44	-8,02

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

IVb	30,24	14,67	-13,81	-35,15	-5,55	-13,68
Va	17,71	6,29	-34,13	-55,89	-11,55	-19,34
Vb	5,17	-2,08	-54,45	-76,62	-17,54	-25
VII	-22,07	-20,28	-98,6	-121,69	-30,57	-37,3

Tabla 52. Rentabilidad económica de las masas forestales por clase de productividad (euros/ha·año).

Fuente: Plan Forestal de Extremadura.

Estas rentabilidades, vista la productividad potencial forestal media³⁴ de los montes hurdanos, muestra el elevado potencial para la producción de madera en la comarca. Esto indica la idoneidad del clima y la litología para generar suelos con características y condicionantes adecuados para alcanzar altas producciones de las masas forestales.

El *Pinus pinaster* es la principal y casi única especie productora. Las repoblaciones, que empezaron en 1930 y se intensificaron a partir de los años cuarenta mediante plantación o siembra, se han desarrollado adecuadamente y con rapidez, de tal forma que a los 25 años los árboles ya eran maderables, obteniéndose fundamentalmente productos para aserrado (palets) y desintegración (tableros).

Estas masas, actualmente deberían estar produciendo una gran cantidad de madera e ingresos en la región; ya que con una edad máxima de 75 años, pero con una media superior a los 45, estarían actualmente llegando al final del turno (cortas finales) o sometidas a un plan de claras con valor comercial. Los múltiples incendios, sin embargo, han impedido alcanzar esa situación, encontrándose actualmente en la comarca únicamente unas pocas miles de hectáreas dispersas de pinar maderable, mientras que el resto han pasado a estados juveniles de arbolado o han cambiado a matorral.

En los últimos diez años la cantidad de madera extraída de los montes públicos ha sido 830.850 estéreos, oscilando entre los cero estéreos de 2001 y los 245.000 estéreos de 2004. Esto indica la gran variabilidad en el volumen anual de aprovechamientos que presenta la comarca, observándose que a medida que desciende el número de incendios y la superficie quemada, existe una tendencia a disminuir las cortas para ceñirse a una posibilidad anual más o menos constante, estimada en unos 70.000 estéreos al año.

En cuanto al tipo de madera, se trata casi el cien por cien de madera de pino negral, ya que en estos 10 años, solo se ha extraído a parte de ésta, unos 4.000 estéreos de madera de eucalipto.

³⁴ Según el Mapa de Productividad Potencial Forestal publicado en el año 2000, el 94% del territorio comarcal se encuentra en las clases Ic, IIa y IIb.

Madera extraída de los montes públicos de la comarca

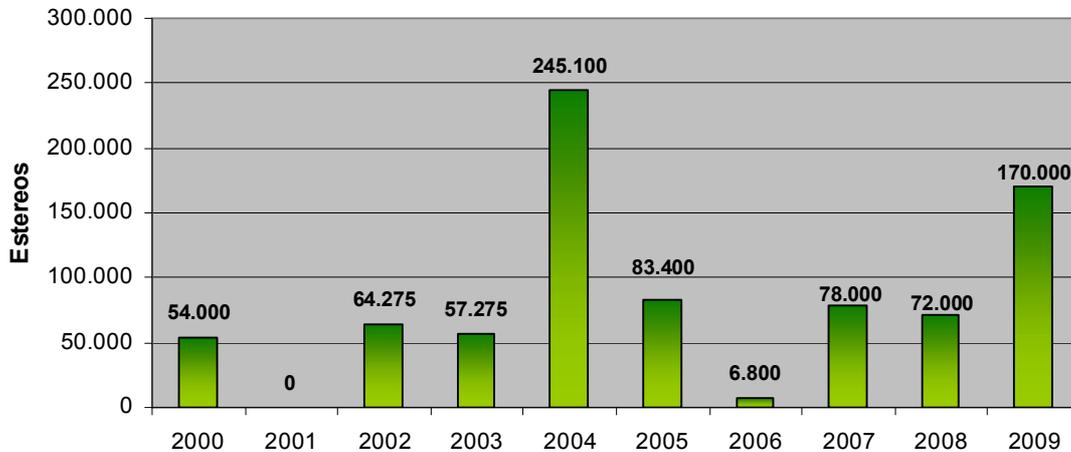


Ilustración 71. Madera extraída de los montes públicos de la comarca hurdana en el periodo 2000-2009.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

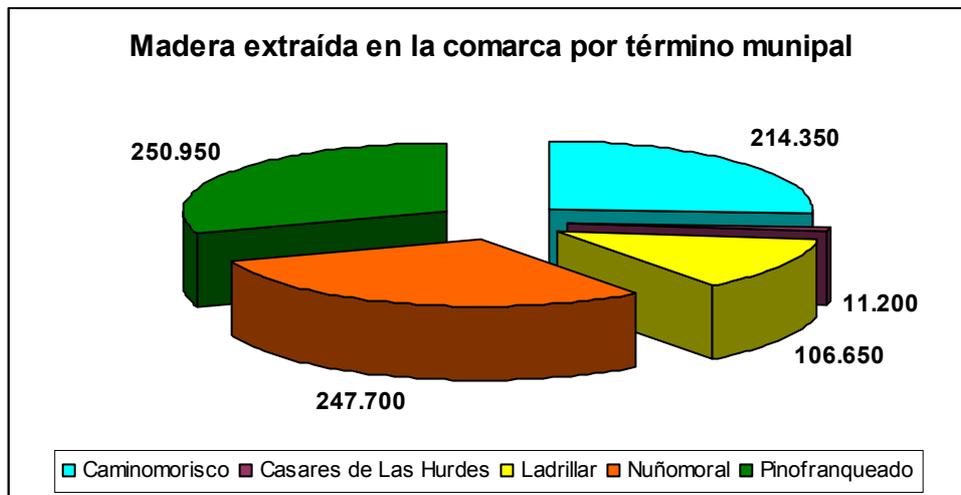


Ilustración 72. Madera extraída en la comarca por término municipal en el periodo 2000-2009.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

En los próximos veinte años, periodo de vigencia del presente plan, algunas de estas masas de pino negral llegarán al final del turno; tras las cortas aclaratorias. De este modo, algunas de estas masas darán paso a una masa mixta o de frondosas, manteniéndose el pinar en otras zonas de clara vocación productora. Además, a estas masas que lleguen en condiciones de producir madera con valor comercial se añadirán otras masas actualmente en estado de monte bravo o latizales bajos.

Actualmente no hay aprovechamientos de madera de otras especies. Las viejas repoblaciones de eucalipto (*Eucalyptus rostrata*, syn: *E. camaldulensis*) se aprovechaban en monte alto en el primer turno y en monte bajo en los siguientes, con turnos de 10 a 12 años, siendo los crecimientos de 6-7 m³/ha/año. Actualmente, todas las cepas han sido arrancadas, habiéndose sustituido por castaños, alcornoques y pinos. En el año 2.000 fueron extraídos los últimos 4.000 estéreos de madera de eucalipto, de las sierras de Caminomorisco y Pinofranqueado.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

También los antiguos aprovechamientos de castaño han desaparecido de la región, habiéndose aprovechado antaño las escasas masas por entresaca, en turnos de 50-60 años. La producción obtenida varía de 2,5 a 3 m³/ha/año, por tanto similar a la del pino. En la actualidad se están implantando en la comarca nuevas plantaciones, que aún no han dado rendimiento y están siendo atacadas de forma importante por la enfermedad de la tinta. Aun así, contribuyen al incremento de la diversidad vegetal de la comarca.

En Ladrillar, junto a recientes repoblaciones de castaños y alcornoques, la Administración Forestal está realizando también repoblaciones de cerezos para la producción de madera noble, algo que parece viable por las condiciones del medio, así como una buena alternativa al castaño, dada la virulencia de la enfermedad de la tinta del castaño en la comarca. Igual que las plantaciones de castaño, esta especie contribuye a incrementar la diversidad vegetal de la comarca.

El aprovechamiento de la **biomasa forestal** no se encuentra desarrollado en la comarca, aunque además de una oportunidad para el desarrollo empresarial del sector maderero, podría ser una solución para destinar los residuos de las cortas, y los pies menores, de diámetros no maderables, lo que facilitaría la aplicación de tratamientos selvícolas antes no autofinanciables, siempre bajo criterios de sostenibilidad. Además, se reduce la acumulación de combustibles en los montes de la comarca, lo que significa minimizar los daños y riesgos de incendios forestales.

2.6.4.5.2. Corcho.

De modo irregular se aprovecha también el corcho de la única masa presente en la comarca, situada en el término municipal de Ladrillar, en el paraje conocido como El Cid (en la margen izquierda del río entre las alquerías de Cabezo y Las Mestas). La producción de estos ejemplares está en torno a los 30 kilogramos por pie, aunque la rentabilidad de su explotación es mínima debido a la dificultad de extracción por la orografía de la zona en la que se encuentran.

No obstante, en los últimos años se han llevado a cabo repoblaciones de alcornoque en algo más de 200 hectáreas, siendo previsible realizar algunas más, por lo que cuando alcancen las dimensiones de circunferencia normal establecidas para el primer descorche la producción en el futuro podría aumentar. En las revisiones que en un futuro se hagan de este PORF habrá de considerarse la producción de corcho como objetivo prioritario de las zonas repobladas con esta especie, mientras tanto, en las mismas se considerarán actuaciones que pongan en producción dichas superficies.

2.6.4.5.3. Setas.

Los hongos, con un gran potencial en la comarca, son un atractivo para el turismo recreativo y el gastronómico. Este aprovechamiento también tiene importancia para la gastronomía doméstica, debido a que son recolectados por los vecinos para consumo propio.

Las especies más abundantes en los pinares de la comarca de Las Hurdes son los níscalos (*Lactarius deliciosus*) y los boletos (*Boletus edulis* y *Boletus pinicola*, principalmente). Un estudio elaborado por ADIC-HURDES estima su producción en 17 kg/ha en el caso de los níscalos y en 12 kg/ha en el de los boletos, en ambos casos bajo el pinar. Como se declara en dicho informe, las máximas producciones de níscalos y boletos se dan en pinares de cierta edad, superados los 20 y los 40 años respectivamente. Junto a estas especies, aunque en menor cantidad, aparecen otras muchas especies comestibles, tales como el boleto viscoso (*Suillus luteus*), la capuchina (*Tricholoma portentosum*), y la seta de los Caballeros (*Tricholoma flavovirens*). En las formaciones de frondosas, como encinares, castañares, o alcornoques, se pueden encontrar especies valiosísimas: hongo negro (*Boletus aereus*), amanita de los césares (*Amanita caesarea*), gurumelo (*Amanita ponderosa*) y colmenilla (*Morchella esculenta*). Entre las especies que aparecen asociadas tanto a coníferas como a frondosas aparecen el parasol (*Macrolepiota procera*), la negrilla (*Tricholoma terreum*), el pie azul (*Lepista muda*) y el rebozuelo (*Cantarellus cibarius*). Por último, propias de las zonas de

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

prados, escasos en Las Hurdes, son el champiñón (*Agaricus campestris*), la senderuela (*Marasmius oreades*) y la barbuda (*Coprinus comatus*).

En alusión a este informe, se cita que los repetidos incendios impiden el crecimiento y la evolución de los pinares hacia masas de frondosas o mixtas, lo que afecta al fortalecimiento y la diversificación de este recurso micológico, cada vez de mayor interés recreativo y económico.

2.6.4.5.4. Otros aprovechamientos.

Los principales frutos silvestres de Las Hurdes son el madroño, la bellota, el escaramujo y las zarzamoras. Además de la enorme importancia que todos estos frutos tienen para la fauna silvestre y doméstica, el aprovechamiento principal que se realizaba hace años de estos productos es la elaboración doméstica de licores y aguardientes. Igualmente y como forma de potenciar el turismo y gastronomía de la comarca, podrían elaborarse, a pequeña escala, mermeladas y otras conservas, fundamentalmente de zarzamora o madroño, pues iniciativas de este tipo han tenido éxito en otras regiones y podrían extrapolarse.

Puesto que la práctica totalidad de los castañares son cultivados, no cabe considerar su fruto como silvestre. Además, debido fundamentalmente al impacto de la tinta del castaño, la superficie ocupada por esta especie se ha reducido aproximadamente en un 90% en las tres últimas décadas, habiendo sido sustituido principalmente por olivos y cerezos.

La importancia del aprovechamiento de la leña es, actualmente, irrelevante, ya que únicamente el sector de la hostelería, y alguna tahona, hacen uso de ella en pequeñas cantidades. En su uso doméstico, como en otras partes, ha sido sustituida por otros combustibles, y la práctica del carboneo del brezo fue abandonada hace varias décadas.

2.6.4.6. Caza.

La caza tiene importancia en la comarca y supone un estímulo económico para el desarrollo debido a que pone en valor los bienes y servicios que proporciona el medio rural. Además desde el punto de vista turístico, supone un medio propicio para iniciarse en el descubrimiento de la región. Igualmente este aprovechamiento crea estructuras entorno a esta actividad, cuyos fines son la fijación y mantenimiento de la población y la articulación de una estructura comercial y de un tejido empresarial estable asociado al mismo.

El ejercicio de la caza en la región está regulado por la **Ley 14/2010 de caza de Extremadura**, de reciente aprobación que acorde a la realidad actual. Esta ley introduce nuevos aspectos en la ordenación de la actividad tratando de garantizar el derecho a la caza en régimen de igualdad, la profesionalización del sector, la simplificación de los trámites burocráticos, y el fomento de la calidad. Así mismo, potencia la economía que generan la caza y el turismo cinegético, como fuente de empleo y como complemento al desarrollo de las distintas zonas o comarcas de especial interés en este campo, así como de las limítrofes a ellas.

Con la nueva ley de caza los tipos de terrenos se dividen en tres grandes grupos:

- Terrenos bajo gestión pública (Reservas y Cotos Regionales de Caza).
- Cotos de caza (sociales, privados o refugios).
- Zonas de caza limitada donde el ejercicio de la caza es libre, pero sujeto a unas condiciones, para las modalidades de liebre con galgo, cetrería y caza de perdiz con reclamo.

En los seis términos municipales objeto de estudio aparecen únicamente dos categorías de terrenos cinegéticos:

- Coto deportivo local. Son aquellos cotos de caza cuya titularidad corresponde a las Sociedades Locales de Cazadores inscritas en el registro y en los que el aprovechamiento cinegético se realiza por los socios, sin ánimo de lucro.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- Coto privado de caza mayor. Son Cotos Privados de Caza los promovidos por los propietarios de los terrenos o por los titulares de derechos reales o personales que comprendan el uso y disfrute del aprovechamiento de la caza en ellos, cuya finalidad es el aprovechamiento de las especies cinegéticas con carácter privativo o mercantil. El que se trate de caza mayor atiende a las especies que se cazan.

Los terrenos acotados en los seis términos objeto de estudio aparecen en la siguiente tabla.

TÉRMINO MUNICIPAL	TIPO DE COTO	DENOMINACIÓN	TITULAR	MATRÍCULA
Caminomorisco	Deportivo Local	La Morisqueña	Club Deportivo de Cazadores "La Morisqueña"	EX-311-01-L
	Deportivo Local	Riomalo caza	Sociedad Local Deportiva de Cazadores "Riomalo Caza"	EX-311-02-L
	Deportivo Local	Los Riscuales	Sociedad de Cazadores "Los Riscuales"	EX-311-03-L
	Deportivo Local	El Romeral ³⁵	Club Local Deportivo de Cazadores	EX-420-01-L
Casar de Palomero	Deportivo Local	Cruz Bendita	Club Deportivo, Asociación Deportiva "Cruz Bendita"	EX-321-01-L
Casares de Hurdes	Deportivo Local	Coto Local Casares de Hurdes	Club Deportivo Local de Cazadores de Casares de Hurdes	EX-322-01-L
Ladrillar	Privado de Caza Mayor	Risco Gordo Sierra	Ayuntamiento de Ladrillar	EX-412-001-P
Nuñomoral	Deportivo Local	La Gineta	Club Deportivo Local "La Gineta"	EX-461-01-L
Pinofranqueado	Deportivo Local	Los Madroños	Club Deportivo de Cazadores "Los Madroños"	EX-479-01-L

Tabla 53. Terrenos acotados en la comarca de Las Hurdes por término municipal y tipología.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

En la comarca hurdana, se cazan 7 especies de caza menor (de las 24 posibles en la región) y 4 de caza mayor (de las 7 cazables en la región).

Analizando los resultados de las temporadas 2008-2009 y 2009-2010, se puede decir que en la comarca se abaten entre 200 y 300 piezas de caza mayor y entre 8 y 10.000 piezas de caza menor.

Entre las especies principales de caza mayor hay que destacar el jabalí. También hay que reseñar la caza del macho montes, proveniente de las sierras vecinas de la Batuecas, que es una especie muy cotizada por los cazadores y que proporciona importantes beneficios económicos.

³⁵ Este club de cazadores, aunque es del municipio de La Pesga, tiene parte de sus terrenos acotados en el término municipal de Caminomorisco.

Proporción de especies de caza mayor abatidas en la comarca

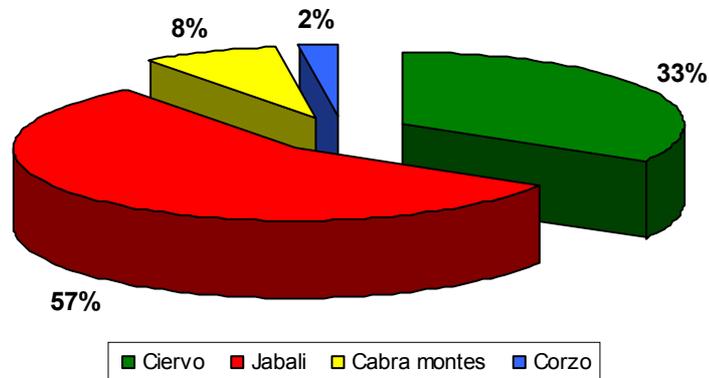


Ilustración 73. Proporción de especies de caza mayor abatidas en la comarca.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

Las modalidades para las que se han dado autorización son:

- Montería.
- Montería, batida selectiva.
- Espera nocturna por daños.
- Batida de jabalí.
- Rececho selectivo.
- Rececho trofeo.

Hay que indicar en cuanto a las modalidades, que el rececho trofeo y el rececho selectivo solamente se han autorizado en Casares de Las Hurdes, Ladrillar y Nuñomoral.

Respecto a las especies de caza menor, el zorzal destaca sobremanera de las demás especies, seguida muy de lejos por la paloma.

Proporción de especies de caza menor abatidas en la comarca

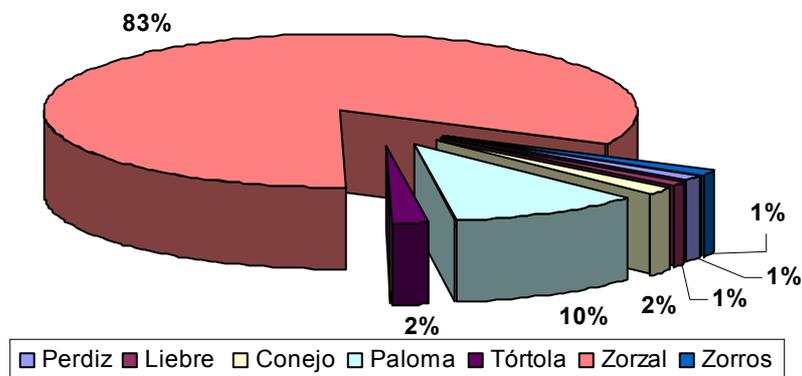


Ilustración 74. Proporción de especies de caza menor abatidas en la comarca.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En cuanto a las principales modalidades de caza menor que se autorizan en la comarca, más del 60% de las piezas capturadas se produce en la modalidad de puesto fijo, el 37% en caza al salto, y el resto se reparte entre otras modalidades minoritarias como son ojeo, perros de madriguera y cacería de zorros.

2.6.4.7. Pesca.

Los ríos y riachuelos que conforman la cuenca presentan unas condiciones muy buenas para la práctica de la pesca. En general las aguas son corrientes y limpias y con lechos de granulometría y pendiente adecuadas para las especies piscícolas más exigentes. Todo ello hace que estos ríos sean idóneos para la vida de los ciprínidos y en menor medida para la trucha, que puede encontrar problemas en verano debido a que o bien los caudales en los tramos altos pueden ser escasos o bien en las partes bajas, donde está garantizado el caudal, las temperaturas estivales del agua se acerca al límite tolerado por esta especie. No obstante en los tramos medios-bajos las condiciones potenciales son bastante buenas para este salmónido.

Por lo tanto, la comarca de Las Hurdes alberga unas condiciones óptimas para ser referencia en la región de pesca de ciprínidos autóctonos, barbos y bogas fundamentalmente.

Las oportunidades y modalidades, las ofrecen tanto las colas del embalse de Gabriel y Galán (50 km de orillas embalsadas en Caminomorisco), los embalses de Ovejuela o de los Ángeles (2,37 km), embalse de las Tapias (1,5 km), embalse de Caminomorisco (0,8 km), embalse de Arrocerzal (1 km.), como el buen estado de conservación de la red fluvial dominada por los ríos Los Ángeles (40 km), Esperaban (15 km), Ladrillar (25 km), Hurdano (20 km) y Malvellido (15 km). En cuanto al tipo de capturas, estas van desde las bogas, barbos y Black-Bass capturables en los embalses citados, hasta los calandinos, cachos, barbos juveniles y truchas que se pueden encontrar en los distintos ríos.

Otros referentes en la comarca en cuanto a pesca son el Escenario de Pesca “Sierra de las Cañas” en el tramo embalsado del río Los Ángeles (término municipal de Caminomorisco); los acotados del río Esperabán y del río Los Ángeles que alternan la veda cada año; y el Coto de Pesca del embalse de Ovejuela (término municipal de Pinofranqueado), repoblado anualmente por la Junta de Extremadura con truchas procedentes de la Piscifactoría de Jerte.

En estos cotos la venta de permisos a pescadores foráneos ha sido de 58 en 2008 y 92 en 2009. Aunque estos datos son escasos para evaluar una tendencia, el turismo está permitiendo dar a conocer esta práctica en la comarca que cada año atrae a más pescadores.

También hay que destacar los concursos de Pesca en el embalse de Gabriel y Galán que fueron 65 en 2007, 38 en 2008 y 35 en 2009. Aunque estos concursos no se celebren siempre en los términos municipales que engloban el área de estudio sí pueden tener influencia económica en la comarca.

La estrategia seguida por la Dirección General de Medio Ambiente, para posibilitar el movimiento de los peces en los últimos años ha sido eliminar algunas barreras presentes en los cauces, mientras que en otras se han construido escalas que, según los primeros muestreos, parecen estar funcionando bien. Igualmente, se han realizado proyectos de mejora de las condiciones para la reproducción y el alevinaje, por lo que es esperable un aumento de las poblaciones naturales de ciprínidos reófilos. En Las Hurdes las especies que remontan los ríos son, junto a la trucha, los barbos y bogas del Alagón y las pardillas, calandinos y cachuelos de los pequeños embalses de abastecimiento.

2.6.5. Sector secundario.

El sector secundario en su conjunto mantiene las menores cifras de ocupados de la comarca, no alcanzando el 24% de los trabajadores ocupados.

El subsector de la construcción es el que genera un mayor movimiento económico, con más del 21% sobre el total de población ocupada, abundando las pequeñas empresas locales de construcción de casas de nueva planta.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

En cuanto al subsector de la industria, no llega a ocupar al 3% de la población ocupada, y es la rama de la alimentación la que aparece en todos los municipios, tratándose de productores de miel, de aceituna de aderezo y alguna almazara.

2.6.6. Sector terciario.

En la actualidad, el sector terciario es el segundo en importancia en la economía de la comarca, por delante del sector secundario, siendo el de mayor importancia en el municipio de Casares de Las Hurdes.

El comercio al por menor y la hostelería son las ramas más importantes, ya que copan más de la mitad del número de licencias fiscales no agrarias, así como la inmensa mayoría de las comerciales. El mayor número de licencias corresponde a los municipios más poblados, siendo escasísimos en el resto.

La rama de la hostelería está escasamente desarrollada, al igual que ocurre en la mayor parte de las comarcas situadas fuera de las vías de mayor flujo circulatorio en la región o de las concentraciones más populosas. El número de plazas hoteleras se ha incrementado notablemente en los últimos años impulsado por el auge del turismo rural, habiéndose abierto hoteles, hospederías y casas rurales de nueva construcción o a partir de rehabilitar viejos edificios. En total, la oferta de la comarca se aproxima a las 300 plazas entre hoteles, hospederías y apartamentos; a estas plazas habría que añadir las 348 disponibles en los distintos camping.

El bajo número de plazas por local hostelero, en torno a 20, es indicativo de una gestión totalmente familiar. A esto es preciso añadir que, a excepción del periodo vacacional coincidente con la época estival, no existe una ocupación alta, por lo que tampoco se genera un nivel de empleo constante.

El número de entidades bancarias y financieras, así como otros índices indicativos del nivel económico como el número de líneas de teléfono, está en íntima relación con la actividad económica de las poblaciones y su nivel de renta. A este respecto se sigue la misma tónica en la mayoría de los índices, que están por debajo de la media española.

2.6.7. Infraestructuras y equipamientos.

Todos los núcleos y alquerías principales (generalmente de más de 200 habitantes) cuentan con un centro educativo. Con la reciente construcción del centro de enseñanza secundaria de Caminomorisco se ha evitado que los jóvenes tengan que salir de la comarca para continuar con los estudios medios.

También la atención médica se encuentra suficientemente cubierta, contando cada término municipal con varios centros médicos y ambulatorios. Hay, también, al menos una farmacia en cada municipio.

En lo referente a la infraestructura básica las inversiones de las últimas décadas han reducido notablemente las deficiencias que acusaba la comarca. La pavimentación, la electrificación y el alumbrado tienen índices de cobertura adecuados.

El abastecimiento de agua, pese a los numerosos embalses construidos, no está garantizado al final del verano en algunas alquerías, que obtienen el agua mediante captaciones en ríos y arroyos. En los núcleos más grandes la situación es distinta, pues se han realizado pequeños embalses de abastecimiento.

- Presa de Ovejuela, abastece a Pinofranqueado.
- Presa de Robledo.
- Presa del Arroyo de la Mula, que abastece a Vegas de Coria.
- Presa de El Cerezal, que abastece a Nuñomoral y a la alquería de El Cerezal.
- Presa del Arroyo Alavea, que abastece a Caminomorisco.
- Presa del Río Hurdano, que abastece a varios núcleos de Casares de las Hurdes.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- Presa del Arroyo de Las Tapias.

La red de saneamiento se encuentra en buen estado, habiéndose solucionado ya el tratamiento de las aguas residuales de todos los pueblos y alquerías, con la construcción de estaciones depuradoras de aguas residuales.

La recogida de basuras se realiza actualmente con un camión de gran capacidad que transfiere los residuos sólidos urbanos hasta una planta de tratamiento en Plasencia, con lo que se ha erradicado el problema de los múltiples vertederos incontrolados. Está pendiente, aunque está prevista su pronta entrada en funcionamiento, un sistema de recogida de escombros.

A la única gasolinera existente hasta hace pocos años en la comarca, situada en Caminomorisco, se han unido recientemente dos, situadas en Pinofranqueado y en Vegas de Coria (Nuñomoral).

Para satisfacer las necesidades en bienes y servicios que no pueden ser atendidas por las cabeceras municipales los municipios hurdanos dependen de Plasencia y, en el caso de Casares, también de Ciudad Rodrigo.

2.6.8. Comunicaciones.

La infraestructura viaria en la cuenca está constituida por carretera únicamente. La red se presenta con un eje articulador, la carretera EX-204, que se adentra en la cuenca desde Torrecilla de los Ángeles, pasando por los términos municipales de Pinofranqueado y Caminomorisco, y abandonando la comarca por Riomalo de Abajo. A partir de esta carretera se distribuyen el resto de las vías, que discurren por la parte baja de los valles generados por los ríos de mayor entidad de la comarca. La calidad del firme es adecuada, si bien el trazado está muy sometido a la orografía.

La inexistencia de carreteras de alta categoría o rango (Red Nacional o Regional) denota la escasa importancia comarcal en los flujos económicos. Por otra parte, no hay que olvidar que este territorio, por su configuración topográfica, presenta una dificultad notoria al trazado de la red viaria.

La red de pistas forestales, por su parte, tiene actualmente una longitud de más de 1.200³⁶ kilómetros. Esta red de pistas es considerada suficiente por algunos agentes sociales, deficiente por otros y excesiva por la mayoría de ellos. Al compararla con indicadores de densidad establecidos en la bibliografía consultada (Plan Forestal de Extremadura y “*Guide technique du forestier méditerranéen français*”, CEMAGREF, 1990), es suficiente en la mayoría de los casos.

2.6.9. Uso público, infraestructuras recreativas y turismo.

La comarca de Las Hurdes tiene un elevado potencial turístico basado fundamentalmente en la belleza y variedad de sus paisajes y en el atractivo de sus pueblos. A los visitantes atraídos por estos factores hay que añadir el numeroso colectivo de personas que, habiendo emigrado hacia otras zonas del país, vuelven a la región durante el periodo vacacional.

Son varias las formas en las que estos visitantes, en busca de entretenimiento y diversión, hacen uso del monte, para lo que existe una extensa red de infraestructuras recreativas.

2.6.9.1. Áreas recreativas.

Con distinto nivel de equipación, desde merenderos desprovistos de barbacoas o fuentes, hasta merenderos provistos de ellos y situados junto a zonas de baño, pueden encontrarse en la comarca un total de 27³⁷ áreas recreativas, situadas generalmente en las afueras de los pueblos o junto a las carreteras, 5 de ellas de nueva construcción, financiadas por el Espacio Económico Europeo.

³⁶ Sin incluir los caminos y pistas forestales de Casar de Palomero, de los que no se dispone información.

³⁷ Sin incluir las existentes en Casar de Palomero, de las que no se dispone información.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

CLASIFICACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE
Área recreativa completa (merendero completo con piscina natural)	Caminomorisco	Caminomorisco
	Ladrillar	Ladrillar II - merendero "Labraitto"
	Ladrillar	Las Mestas - merendero "Fuente Hurdana"
	Nuñomoral	Vegas de Coria
	Pinofranqueado	Avellanar
Área recreativa con merendero completo	Caminomorisco	Portilla de la Huerta
	Caminomorisco	Portilla del Orégano
	Casares de las Hurdes	Casares
	Ladrillar	Cabezo
	Ladrillar	Ladrillar I - merendero "Viñuela"
	Ladrillar	Riomalo de Arriba
	Nuñomoral	Aceitunilla
	Nuñomoral	El Cerezal
	Nuñomoral	Rubiaco
	Pinofranqueado	Las Erías
	Caminomorisco	Nueva construcción
	Nuñomoral	Nueva construcción
	Pinofranqueado	Nueva construcción
	Pinofranqueado	Nueva construcción
Pinofranqueado	Nueva construcción	
Área recreativa con merendero incompleto	Pinofranqueado	Ovejuela
	Pinofranqueado	Castillo (Zambrana)
	Pinofranqueado	Chorro del Convento
	Pinofranqueado	El Cuadro
	Pinofranqueado	Pinofranqueado
	Pinofranqueado	Puerto del Esperabán

Tabla 54. Red de áreas recreativas en la comarca de Las Hurdes.

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente.

La afluencia de visitantes es generalmente baja, a excepción de aquellas situadas junto a zonas de baño, principal reclamo turístico durante el verano.

Como problemas encontrados en dichas áreas, según los participantes en una encuesta sobre valoración integral de la comarca realizada en 2005, los problemas o defectos que se encuentran en las mismas son la falta de sombra y escasez de contenedores donde depositar la basura. También hay dudas sobre la adecuación de los tratamientos silvícolas que se realizan en estas áreas, por lo que detectaban la necesidad de mejorarlos, para facilitar el

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

esparcimiento de los visitantes y establecer un perímetro de control ante un eventual foco de fuego.

2.6.9.2. Zonas de baño.

En los últimos años se han construido en Las Hurdes diferentes piscinas naturales, siendo pocas las alquerías que actualmente no cuentan con una. La mayor parte de ellas están situadas en las cercanías del pueblo, alejándose ligeramente algunas de ellas, como la de Ladrillar; otras, como la de El Cuadro (Ovejuela, Pinofranqueado), no están ligadas a ningún núcleo.

Entre las numerosas pozas naturales para el baño que existen en la comarca se pueden destacar: Las Mestas, Saucedá, Ovejuela, Pinofranqueado, El Castillo, Las Erías, Caminomorisco, Horcajo, Avellanar, Casar de Palomero, Rivera Oveja, Fragosa, El Cerezal, Arrolobos, Riomalo de Abajo, Nuñomoral, etc.

Estas piscinas naturales son demandadas por dos tipos de público; por un lado gente que busca en estas zonas un sitio diferente para bañarse y disfrutar de una mínima intervención humana y un aspecto lo más natural posible del río; y por otro personas que, bien por su condición física (personas mayores, discapacitados, etc.) o simplemente por gusto buscan un grado de comodidad y servicios mayor. Por tanto, junto a las piscinas dotadas de muros y explanadas para la instalación de las toallas, sombrillas, etc., es conveniente el mantenimiento de otras con un aspecto más natural. Al igual que en las áreas recreativas, cabe señalar la escasez de sombra en muchas de ellas.

2.6.9.3. Miradores.

En los últimos años se han construido varios miradores en los lugares con mayor interés paisajístico:

- Mirador de Arrofranco (Caminomorisco).
- Mirador del meandro del Alagón (Caminomorisco).
- Mirador de la Carrasca (límite entre Casares de las Hurdes y Ladrillar).
- Mirador de la Estrella (Casares de las Hurdes).
- Mirador del Pico de la Hoya (Nuñomoral).
- Mirador del Teso de la Vega (Pinofranqueado).
- Mirador del Chorro del Convento (en el área recreativa, Pinofranqueado).

Igualmente existen otros miradores en la comarca como el de Avellanar, Ladrillar, Cabezo, Cambroncino, El Gasco, Martilandrán, Casar de Palomero, El Cerezal, Las Mestas, Casares de Las Hurdes, etc.

En este apartado, también se considera importante incluir los saltos de agua, denominados chorros o cascadas, que se pueden observar y visitar en la comarca, entre los que destacan Los Canalizones en La Horcajada, La Chorrera de Arrobatuequilla, Cascada del Ceño en la Huetre, la Garganta de Horcajo, el Chorro de la Meancera en el Gasco, el Chorro de los Corralones en Las Erías, el Chorrítuelo en Ovejuela, la Chorrera de la Buitrera o el Chorro de Los Ángeles en Ovejuela, la Garganta de Arrocabrón, el Chorro del Gollete en Cerezal, etc.

2.6.9.4. Rutas turísticas.

Pese a la infinidad de caminos de herradura que recorrían estas sierras hasta hace relativamente pocos años, cada vez son más los que, a falta de uso, van desapareciendo.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Los senderos que, siguiendo las recomendaciones del POAH, se adecuaron mediante su desbroce hace unos años, debido a la falta de uso han vuelto a cubrirse de matorral.

Por ello, lo más recomendable para potenciar las rutas turísticas tal vez sea escoger algunos de los senderos que, además de servir para ir a algún punto de singular interés, se puedan ilustrar y que den a conocer, por medio de paneles explicativos, diversos aspectos de la comarca. Así, a la vez que se facilita la visita a enclaves singulares pueden explicarse, junto a la flora y fauna presentes en la zona, los usos tradicionales de los montes, el proceso de construcción de los bancales, las canalizaciones de agua, los trabajos de restauración hidrológico-forestal, los objetivos de las repoblaciones del siglo pasado, la dinámica coníferas – frondosas, etc. Toda esta información puede proporcionarse al visitante mediante paneles dispuestos a lo largo de las rutas, mientras que en las oficinas de turismo y en los establecimientos hoteleros debe informarse de su existencia y particularidades.

Por estos motivos se ha procedido en los últimos años a la señalización de las pistas forestales, lo que puede aprovecharse ahora para promocionar su uso peatonal.

Es preferible que estas rutas, que pueden apoyarse tanto en senderos como en pistas forestales, tengan su punto de inicio en las cercanías de una zona recreativa, o bien que coincida con el camino de acceso a algún punto de especial interés, como los distintos saltos de agua presentes en la región.

Los puntos con un mayor atractivo turístico de la comarca son los siguientes:

- **Chorrituelo de Ovejuela.** La visita a este salto de agua puede hacerse por un camino de ida y vuelta o con un itinerario circular, siendo en ambos casos el punto de salida y llegada la piscina natural de Ovejuela. Además de la visita del chorro, motivo suficiente para justificar el paseo, a lo largo del itinerario es posible ilustrar al visitante acerca de las prácticas agrícolas tradicionales, con la construcción de muros y traídas de agua necesarias.
- **Chorro del Convento.** Este salto de agua es, nuevamente, razón suficiente para su visita, aunque suele presentar su mejor cara durante la temporada de lluvias, coincidiendo con la menor afluencia de visitantes. En el mirador que se ha construido a tal efecto pueden colocarse carteles explicativos de la fauna que puede verse en las paredes del salto de agua, aprovechando las enormes facilidades que el lugar proporciona para su avistamiento; un poco más arriba del mirador puede contemplarse parte de la Sierra de Gata. Se llega al chorro del Convento por la pista forestal que sube desde las cercanías del área recreativa de El Cuadro, situada en la carretera que lleva a la alquería de Ovejuela; durante el ascenso, el visitante puede desviarse para contemplar el viejo puente sobre el río de Los Ángeles, obra en piedra de gran belleza. Por la longitud de la ruta, la insolación de la zona y por ser cuando el chorro presenta su mejor aspecto, es recomendable realizar esta ruta durante el invierno y la primavera.
- **Chorro de la Meancera y Volcán de El Gasco.** El atractivo de estos dos puntos, a los que se accede desde la alquería de El Gasco, puede aprovecharse para proponer al visitante la ascensión hasta la pista alta de la Corredera, por donde podrá pasear hasta asomarse al valle de Avellanar o a la cabecera del río Hurdano. Junto a una conveniente señalización de los senderos, pueden colocarse paneles junto al llamado volcán explicando su verdadero origen, su excepcionalidad, la utilización tradicional de la abundante piedra pómez del lugar y las normas básicas para su conservación, adoptando las medidas oportunas.
- **Antigua base de las Mestas.** Desde el puente de la alquería de Las Mestas, siguiendo el llamado “Camino de los Contrabandistas”, es posible ascender hasta este lugar, desde el que se pueden contemplar buena parte del valle del río Ladrillar. A lo largo de la subida pueden instalarse carteles que expliquen, de forma muy resumida, el papel del pinar en la sucesión vegetal, dado que en este lugar el proceso de sustitución del mismo por las frondosas se encuentra en un estado bastante avanzado. En la base, junto al depósito de agua destinado a los medios de extinción, pueden

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

- instalarse carteles que aborden la problemática de los incendios forestales en la comarca, así como otros acerca de la enorme riqueza faunística de la ladera de la margen contraria, límite de la comarca con la Sierra de Francia. Subiendo un poco más por la pista forestal, el visitante puede llegar hasta el collado de Arroladrones, desde donde se divisa el término municipal de Nuñomoral, volviendo a Las Mestas por el mismo camino o bien en un itinerario circular que atraviesa el paraje conocido como Hornillos.
- **Valle de El Cerezal** (botánica). La visita de este valle puede realizarse siguiendo la pista de nueva construcción que asciende desde la presa del mismo nombre. Una vez arriba, el visitante puede caminar por la cuerda que lleva al Pimpollar, disfrutando de inmejorables vistas a un lado y a otro, o bien puede internarse en el valle de La Batuequilla. Al principio y al final del recorrido pueden colocarse paneles con información relativa a la vegetación y la fauna del lugar, uno de los enclaves más diversos de la comarca.
 - **La Batuequilla**. Este valle, al que es posible llegar a través de la ruta anterior, es accesible también a partir de una de los senderos que el POAH proponía recuperar, que asciende desde esta alquería abandonada hasta el Pico de la Gineta, sin llegar a alcanzarlo. Se vuelve a proponer la recuperación y señalización de este sendero, una vez que las nuevas piscinas naturales que se prevé construir en las inmediaciones de Rubiaco atraigan visitantes a la zona.
 - **Meandro del Alagón**. La visita a pie de este lugar puede hacerse desde Riomalo de Abajo, desde donde, tras un corto paseo, se llega al mirador.
 - **Valle de La Zambrana**. Sobre la pista forestal que une la piscina natural del cruce de Avellanar y la alquería de Castillo, es posible establecer una ruta turística que muestre al visitante la riqueza natural del valle, que cuenta con el mejor y más antiguo encinar de la comarca y con una gran riqueza faunística. Como complemento, el visitante puede visitar los restos arqueológicos presentes en Castillo, para volver después, por carretera, al área recreativa.
 - **Presa de Casares**. El acceso a pie de la pista de acceso a este pequeño embalse, encajado en la parte más alta del río Hurdano, permite al visitante contemplar los apartados huertos tradicionales, permitiéndole cobrar conciencia del esfuerzo que supuso la construcción de sus muros. En este trayecto son también abundantes las obras de restauración hidrológico-forestal que es posible contemplar, por lo que pueden instalarse carteles que expliquen la finalidad de cada una de ellas.
 - **El Cid**. Desde la alquería de Cabezo, en Ladrillar, sale un camino que asciende por la solana con dirección al monasterio de Las Batuecas, atravesando el único alcornocal maduro de las comarca. El visitante puede ascender hasta el límite de las provincias de Cáceres y Salamanca para regresar por el mismo camino, o bien descender hasta el monasterio y volver a Las Hurdes por la carretera que discurre junto al Río Batuecas, entrando en la comarca por Las Mestas.

La mayor parte de estos itinerarios se apoyan en pistas forestales o en caminos utilizados en la actualidad, por lo que su acondicionamiento, salvo excepciones (El Cid y La Batuequilla), únicamente requiere de la instalación de la señalización y los paneles explicativos.

2.6.10. Valoración económica integral de la comarca.

La naturaleza genera numerosos bienes y servicios, muchos de ellos particularmente apreciados, que normalmente se consideran carentes de valor puesto que no existe un mercado para ellos.

Los ecosistemas forestales sustentan de forma directa a miles de seres humanos y aportan bienes y servicios muy importantes para la sociedad; algunos ejemplos de estos servicios son las explotaciones madereras, la actividad cinegética, el aprovechamiento de los pastos, etc. Además, su utilización directa puede revertir también en diversas actividades recreativas y de ocio.

Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Las Hurdes

Sin embargo, los ecosistemas no solamente se utilizan de forma directa, sino que los seres humanos se benefician de sus funciones o servicios (sumidero de CO₂ de las emisiones de gases a la atmósfera, satisfacción por la contemplación del paisaje, etc.).

Por este motivo en 2005 se realizó un trabajo, para tener en cuenta dichos bienes y servicios, que abarcaba todo el ámbito de este plan, exceptuando el municipio de Casar de Palomero. La metodología empleada para esta valoración se fundamentó en los métodos de valoración de activos ambientales que se han desarrollado en los últimos años, siguiendo con el principio 16 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo:

“Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costes ambientales y el uso de instrumentos económicos...”³⁸

La estructura metodológica empleada se basa en el Modelo para la Valoración Económica Integral de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de Madrid, realizada en el año 2003 por Tecnologías y Servicios Agrarios, S. A. Posteriormente se han desarrollado numerosos modelos de valoración en diferentes comunidades autónomas, en los que se han incorporado nuevos elementos y depurado la metodología empleada.

El objetivo perseguido en el estudio fue la determinación del Valor Económico Total del entorno natural de la Comarca de Las Hurdes, teniendo en cuenta todos los bienes que pueden generarse en él, ya sean de naturaleza privada o pública, o bienes de uso o no-uso.

Teniendo en cuenta la definición del valor y el precio, conceptos que con demasiada frecuencia, son considerados sinónimos³⁹, la finalidad de la valoración ambiental es considerar el valor del conjunto de bienes, a pesar de carecer de precio en el mercado.

Los aspectos que componen el valor total se describen a continuación:

- Aspecto productivo: formado por los bienes privados que generan los montes y para los que existe un mercado; por tanto, tienen un precio (madera, caza y recursos apícolas).
- Aspecto recreativo: lo componen los bienes públicos de uso que proporcionan amenidad directa a las personas (áreas recreativas y paisaje).
- Aspecto ambiental: integrado por elementos públicos de uso (fijación de carbono) y de no-uso (existencia).

Al margen de los resultados numéricos que se extrajeron del estudio que pueden resultar más o menos interesantes, las conclusiones generales que se pueden concluir del modelo de valoración realizado son las siguientes:

1. El valor económico integral de la Comarca de Las Hurdes se basa fundamentalmente en los bienes o elementos que no tienen precio de mercado, es decir, los recreativos y ambientales. Este resultado pone de manifiesto el gran valor de los sistemas naturales que forman dicha zona, y que deberían tenerse en cuenta.
2. El valor del aspecto ambiental (no-uso y fijación de carbono atmosférico) representa más del 60% del valor total.
3. Dentro del aspecto productivo, tanto la madera como los recursos apícolas poseen un gran valor; destaca especialmente el caso de los productos apícolas.

³⁸ Dirección General de Política Ambiental (1993).

³⁹ **Valor** es la cuantificación del bienestar que los productos/servicios generan en las personas; **Precio** es el valor de los productos/servicios establecido en el mercado.