

# EUSKADIKO BASO PLANGINTZA 1994-2030

## PLAN FORESTAL VASCO 1994-2030



## PROLOGO

El Plan Estratégico Rural Vasco es nuestra apuesta por un mundo rural adaptado e integrado en la situación social y económica de nuestra Comunidad. Nuestro territorio y las personas que viven del medio rural no sólo permiten mantener una producción agraria, sino que ofrecen a toda la sociedad la posibilidad de disfrutar de un medio natural apreciablemente bien conservado, como consecuencia de una actividad de conservación y aprovechamiento mantenidos durante generaciones. No podemos dejar de tener en cuenta que más de la mitad de la superficie de la Comunidad Autónoma del País Vasco se encuentra poblada de árboles, lo que, además de ser un buen índice de nuestro grado de desarrollo social, es un inapreciable patrimonio que permite regular los ciclos hídricos, proteger contra la erosión, mejorar la calidad del aire y favorecer el uso público de nuestra naturaleza.

El Plan Forestal Vasco viene a desarrollar el Plan Estratégico Rural Vasco sobre una parte del territorio en la que se muestra cada vez más receptiva nuestra sociedad: los bosques, la fauna, la flora, los Parques Naturales, y en donde además se desarrollan actividades de producción sostenida, como es la forestal y de pastos, que representan un 20% de nuestra producción total agraria. Los ciclos forestales e incluso las actuaciones de otro tipo en entornos naturales poseen turnos largos: treinta, sesenta y hasta cien años en algunas especies y circunstancias, lo que exige planificar con especial cuidado unas actuaciones que sólo darán sus frutos a medio plazo. Por ello hemos sido ambiciosos en nuestros objetivos, ya que contamos con el tiempo a nuestro favor, por lo que hemos previsto desarrollar nuestras actuaciones estructurales a lo largo de treinta y cinco años, en los que habrán completado su ciclo y reanudarán uno nuevo el 65% de nuestros bosques. Por contra, las actuaciones organizativas se desarrollarán a corto plazo, ya que contamos con un sector vertebrado y dispuesto a ello.

Este Plan Estratégico traza, con cada objetivo, acciones específicas en las que se basarán las líneas de actuación de los Departamentos de Agricultura del Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales. Además pretendemos que se convierta en documento de referencia para los legisladores de las futuras Leyes, Normas Forales, Ordenanzas Municipales, Planes Especiales, etc... que regulen la ordenación, uso y gestión del medio natural.

Por último, deseamos agradecer el esfuerzo que han dedicado a este Plan diversos colectivos profesionales y sociales que a través de su activa participación lo han convertido en un documento de reflexión, análisis y consenso. Con este apoyo, nos permitimos presentarlo a la sociedad con el propósito de que lo aquí expuesto sirva para conservar, mejorar y aprovechar adecuadamente nuestros recursos naturales.

**D. José Manuel Goikoetxea Ascorbe**  
**Consejero de Agricultura y Pesca**





# INDICE

## PLAN FORESTAL VASCO

### TITULO I: ANALISIS DE LOS SISTEMAS FORESTALES DE LA C.A.P.V.

<b>1.- MONTES, BOSQUES, MASAS Y SISTEMAS FORESTALES.....</b>	<b>1</b>
1.1.- Introducción.....	1
1.2.- Historia de los bosques de la Comunidad Autónoma del País Vasco: Papel múltiple e integrador del bosque.....	3
<b>2.- SISTEMAS FORESTALES Y SILVOPASTORALES .....</b>	<b>12</b>
2.1.- Descripción .....	13
2.2.- Situación actual de las masas arboladas .....	23
<b>3.- LOS SISTEMAS FORESTALES Y SU RELACION CON EL MEDIO NATURAL ..</b>	<b>26</b>
3.1.- Servicios proporcionados por los sistemas forestales .....	36
3.2.- Control de la erosión .....	42
3.3.- Productos de uso terciario.....	46
<b>4.- PRODUCCION Y DEMANDA DE BIENES MATERIALES .....</b>	<b>51</b>
4.1.- Bienes materiales proporcionados por los sistemas forestales.....	51
4.2.- Inventario de la cabaña ganadera .....	52
<b>5.- DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE PROPIEDAD .....</b>	<b>58</b>
5.1.- Montes públicos y privados .....	58
5.2.- Análisis de la propiedad privada.....	61
<b>6.- PRINCIPALES AGENTES DE DAÑOS FORESTALES .....</b>	<b>67</b>
<b>7.- FLUJOS DE INFORMACION EN EL SECTOR FORESTAL .....</b>	<b>81</b>
<b>8.- APORTACION DEL SECTOR FORESTAL A LAS CUENTAS ECONOMICAS DEL SECTOR PRIMARIO.....</b>	<b>83</b>
8.1.- Sector forestal de la CAPV en cifras.....	83
8.2.- Generación de empleo.....	85
8.3.- Análisis económicos de la producción conjunta de todos los bienes y servicios.	89

## TITULO II: PLAN FORESTAL VASCO

Principios que lo informan .....	91
El desarrollo sostenible y el principio de la persistencia forestal.....	95
Necesidad de la intervención pública en la planificación forestal .....	95
Plan Forestal: concepto.....	96
Ámbito de aplicación y vigencia .....	97
Encuadre jurídico del Plan Forestal .....	98
Papel protector de los Sistemas Forestales Vascos .....	101
Objetivos del Plan Forestal .....	115
Directrices por objetivos .....	117
I.1.1.- <b>Protección del suelo contra la erosión</b> .....	137
I.1.2.- <b>Delimitación y declaración de montes protectores</b> .....	141
I.2.1.- <b>Desarrollo de la Red de Espacios Naturales Protegidos</b> .....	145
I.2.2.- <b>Conservación de especies y ejemplares singulares</b> .....	148
I.2.3.- <b>Conservación de genotipos forestales</b> .....	150
I.3.1.- <b>Restauración de sistemas forestales degradados</b> .....	152
I.3.2.- <b>Corredores ecológicos</b> .....	154
I.3.3.- <b>Corredores y áreas de interés paisajístico</b> .....	157
I.4.1.- <b>Ordenación silvopascícola de sistemas forestales</b> .....	159
I.I.1.- <b>Plan Territorial Sectorial (PTS) Forestal</b> .....	161
I.I.2.- <b>Incremento del patrimonio forestal público</b> .....	163
II.1.1.- <b>Gestión conjunta de propiedades e infraestructuras forestales</b> .....	167
II.1.2.- <b>Agrupaciones de usuarios de caminos</b> .....	169
II.2.1.- <b>Modelos de gestión selvícola de las principales especies forestales</b> .....	171
II.2.2.- <b>Unificación de medidas de cubicación</b> .....	173

II.3.1.- <b>Armonización de la gestión técnica con el medio natural</b> .....	176
II.4.1.- <b>Homologación y formalización de ayudas forestales</b> .....	178
II.4.2.- <b>Homogeneización de la fiscalidad forestal</b> .....	181
II.4.3.- <b>Incentivos de tipo fiscal</b> .....	183
II.4.4.- <b>Contribución rústica</b> .....	185
II.4.5.- <b>Armonización de tasas y cánones municipales y forales</b> .....	187
II.5.1.- <b>Incremento de la participación de los propietarios y titulares en la planificación y gestión de sus montes</b> .....	189
II.I.1.- <b>Fondo forestal</b> .....	191
III.1.1.- <b>Plan General de Caminos Forestales</b> .....	197
III.2.1.- <b>Prevención de incendios forestales</b> .....	202
III.2.2.- <b>Prevención de plagas y enfermedades</b> .....	209
III.3.1.- <b>Favorecer el empleo de material forestal mejorado en las nuevas repoblaciones</b> .....	211
III.4.1.- <b>Sistema de información forestal</b> .....	213
III.4.1.1.- <b>Inventario forestal</b> .....	215
III.5.1.- <b>Investigación forestal</b> .....	217
III.5.2.- <b>Investigación aplicada a la industria transformadora</b> .....	220
III.6.1.- <b>Divulgación forestal</b> .....	223
III.6.2.- <b>Reciclaje de trabajadores forestales</b> .....	225
III.6.3.- <b>Seguridad en el trabajo</b> .....	227
IV.1.1.- <b>Mesa intersectorial de la madera</b> .....	233
IV.2.1.- <b>Formas de gestión forestal integradoras de las poblaciones locales</b> .....	237
IV.3.1.- <b>Desarrollo y mejora de proceso en la industria del aserrio</b> .....	239
IV.3.2.- <b>Apoyo al aprovechamiento de madera de pequeñas dimensiones y residuos forestales</b> .....	241
V.1.1.- <b>Promoción de la cultura forestal</b> .....	247
V.2.1.- <b>Sensibilización social en problemas de conservación del medio natural</b> .....	249

<b>V.3.1.- Promoción de la educación ambiental</b> .....	251
<b>V.3.2.- Uso público de los sistemas forestales</b> .....	253
Información, seguimiento y actualización del Plan Forestal.....	257





## TITULO I

### ANALISIS DE LOS SISTEMAS FORESTALES DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DEL PAIS VASCO



## TITULO I

### ANALISIS DE LOS SISTEMAS FORESTALES DE LA C.A.P.V.

#### 1.- MONTES, BOSQUES, MASAS Y SISTEMAS FORESTALES

##### 1.1.- INTRODUCCION

Las dos acepciones reales de la palabra "monte" son, según la Real Academia de la Lengua Española: "Montaña, gran elevación natural del terreno" y "Tierra inculta, cubierta de árboles, arbustos o matas".

Quizá en el medio urbano predomine la primera acepción, más etimológica, derivada del latín "mons-montis" (monte, montaña) y la segunda, por el contrario, en el medio agrorural. Así, es frecuente en terminología agro-pascícola hablar de "transformar monte a pastizal", lo que estrictamente podría ser una incongruencia, ya que confunde el contenido (un tipo concreto de vegetación) con el continente (monte).

La Ley de Montes de 8 de junio de 1957, en su apartado 2 ó Artº. 1º.2, entiende "por terreno forestal o propiedad forestal la tierra en que vegeten especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo", pasando luego a establecer las excepciones. Así mismo, define como "monte" (Artº. 1º.3) a "los terrenos que cumplan las condiciones que se especifican en el apartado 2) y aquellos otros que sin reunirlos hayan sido o sean objeto de resolución administrativa por aplicación de las Leyes que regulen esta materia y en virtud de la cual hayan quedado o queden adscritos a la finalidad de ser repoblados o transformados, por lo tanto, en terrenos forestales".

La Norma Foral de Montes de Alava, de 4 de julio de 1986, entiende por "monte" (Artº. 3.1): "a) Todo terreno rústico en que vegeten o puedan vegetar especies de carácter forestal, sean arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, ya espontáneamente, ya procedan de siembra o plantación. b) Aquél que se destine a ser repoblado o transformado en terreno forestal por razón de objetivos ecológicos, protectores, productivos, recreativos o estéticos, como consecuencia de resoluciones administrativas dictadas conforme a las disposiciones de esta Norma y a las de desarrollo que procedan de los Organos Forales del Territorio Histórico de Alava".

"Bosque" según la Real Academia de la Lengua Española es: "Sitio poblado de árboles".

Para Manuel Neira y Florentino Martínez Mata (INIA, 1973) "bosque" es: "Agrupación de plantas en que predominan los árboles y otros vegetales leñosos, generalmente con un vuelo de cierto grado de espesura".

"Bosque" parece en realidad una palabra que ha sido menos empleada que "monte" por el usuario común de la lengua castellana, al menos hasta la generalización de la cultura urbana.

En lengua vasca, sin embargo, parecen emplearse más las palabras "baso" u "oihan", que se traduciría teóricamente por "bosque".

Así los "baserritarras" ("baso-herri", "baserri", "basarri"), hablan de "baso-mutilak" por los "obreros o trabajadores de monte", traducción que se hace automáticamente al pasar de euskera a castellano; "baso" se convierte en "monte".

"Masa forestal". Para la Real Academia de la Lengua Española "masa", en su tercera acepción, es "Volumen, conjunto". El adjetivo "forestal" es: "Relativo a los bosques y a sus aprovechamientos". "Masa forestal" sería deductivamente: "Volumen o conjunto arbolado". Dicha expresión puede ser equivalente a la palabra "arbolado" como sustantivo.

Según Neira y Martínez Mata "masa forestal" es: "Arboles u otras plantas forestales que pueblan una superficie dada".

La Academia lingüística española dice que el término "forestal" proviene del bajo latín "forestalis", de "foresta", bosque y "foresta" del latín "foras", afuera.

"Foresta", según esto, entroncaría en cierto modo con la acepción de "monte" en cuanto a terreno foráneo, externo al agro cultivado, con un carácter más arbóreo, más frondoso y ameno que el mero monte.

Las "masas forestales" englobarían a todos los terrenos cubiertos de plantas forestales; serían los "sistemas forestales".

Siendo "sistema", según la Real Academia de la Lengua Española, en su primera acepción: "Método o conjunto de reglas o principios conexos acerca de determinada materia". Y en la segunda acepción: "Conjunto de cosas que ordenadamente enlazadas entre sí contribuyen a determinado objeto", serán los "Sistemas Forestales" el objeto del presente título, que se quiere ordenado y sobre todo que conduzca a una ordenación suficiente y evolutiva de la Foresta Vasca.

Modernamente se incluyen dentro del concepto de monte, con regulación por tanto desde la normativa forestal, las tierras agrarias marginales, que, aún sin reunir las características de las definiciones anteriores, hayan quedado o queden adscritas a la finalidad de ser reforestadas o transformadas en terrenos forestales. Tal inclusión, se realiza en aplicación de las medidas que se establezcan en virtud de la Política Agraria Comunitaria, o cualquiera otra resolución administrativa dictada conforme a la normativa vigente y por el período que en ellas se establezca, nunca inferior al turno de las especies empleadas.

## 1.2.- HISTORIA DE LOS BOSQUES DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DEL PAIS VASCO: PAPEL MULTIPLE E INTEGRADOR DEL BOSQUE

La Historia de los bosques vascos es un recorrido integrador del diverso uso múltiple que el hombre ha hecho de los recursos que en los mismos se han albergado a lo largo del transcurso vital de tales bosques.

Buena parte de las culturas que se desarrollaron en tierras de bosques eligieron a los árboles como representaciones protectoras y garantes de autenticidad; desde los tótem indios hasta los robles de los druidas, de los anglo-sajones, de San Luis Rey de Francia y de las asambleas vascas: Gernika, Arriaga, Aretxabalagana. Al mismo tiempo, el bosque albergaba lo misterioso y desconocido, lo poco aprensible: Robin Hood y Basajaun, por poner sendos ejemplos inglés y vasco.

En la actualidad se estima que un tercio de la superficie terrestre emergida está cubierta por los bosques. Se calcula que al comienzo de la Historia el área de bosques representaba dos tercios de la superficie total. La razón de disminución de la superficie forestal se considera que fue de 7,5 millones de ha/año durante los siglos XVIII y XIX. En el siglo XX dicha razón se ha elevado hasta 11 y 12 millones de ha/año.

La narración que sigue se sitúa episódicamente en las distintas facetas de uso del bosque en el curso de los años, ofreciendo un compendio del papel múltiple e integrador del hombre y el medio representado por el bosque.

Euskal-herria, como todo su entorno, siguió la evolución mundial de los bosques hasta el siglo XX. El siglo XX ha supuesto un importante giro cuantitativo en la evolución de la extensión de los bosques, ya que, mientras ha continuado y se ha acelerado la destrucción de los bosques en los países en vías de desarrollo, en los países desarrollados se ha invertido la situación, sobre todo a partir de la Segunda Guerra Mundial, habiéndose reforestado considerables extensiones que habían quedado rasas en siglos anteriores. El giro cualitativo ya había sido dado con las disposiciones que a favor del bosque y de las plantaciones arbóreas se fueron dictando desde la Baja Edad Media y sobre todo a partir de la Edad Moderna, con las expediciones colonizadoras europeas y la introducción y ensayo de especies forestales, a una con el auge de la Botánica y Geobotánica.

**La variedad de especies arbóreas en Europa es menor que en América y Asia Oriental, atribuyéndose por algunos tal circunstancia a la disposición de las cadenas montañosas, tendidas de Oeste a Este en Europa y de Norte a Sur en América y en menor grado en Asia Oriental, con lo que las glaciaciones representaron barreras más difíciles de franquear en Europa, habiendo desaparecido géneros que, según análisis palinológicos de turberas, existieron también anteriormente en el Viejo Continente (caso de *Pseudotsuga* y *Sequoia*, por ejemplo).**

¿Qué extensión ocupaban los robledales, hayales y pinales en la época romana? No se puede saber con exactitud, pero ya aparecen los nombres vascos genuinos de los tres géneros, *Quercus*, *Fagus* y *Pinus*. El primero, "arixo", refiriéndose probablemente a todas las

especies del Género *Quercus*, salvo la encina ("arte") y el roble tocomo, almez, rebollo o marojo ("ametz"), el segundo "fago", actuales "pago", "bago", "fago" al haya y el tercero "leheren", actual "leher", aludiendo quizá al pino silvestre, como especie de pino más extendida por el Este y Oeste del País Vasco.

"Arixo deo", "Fago deo", "Leheren deo". En inscripciones aquitanas de la época romana aparece ya un trinomio sustantivo de árboles vascos, con nombres fácilmente traducibles (roble, haya, pino), que constituyen a lo largo de la Historia los principales bosques productivos de Euskal-herria, robledales, hayedos y pinares.

Numerosos documentos desde el final de la Edad Media hasta hoy hablan reiteradamente de los robles y el haya. Pero también se refieren a los pinos, en aquellos lugares donde eran frecuentes.

En el deslindamiento, aclaración y apeo de la mojonera entre los pueblos de Manurga y Olano, en las faldas del Gorbea, hecho en 1785, en el 1º, 2º y 5º mojón se refieren a pinos en el terreno, pinos silvestres con toda seguridad: 1º "Lo primero fue visto, y reconocido un mojón, (...) mas arriba de unos Pinos que estan acia a la parte de Manurga y vista de Zarate, ...", 2º "Y desde dicho moxon, en distancia de dos tiros de bala poco mas, o menos, en el mismo cerro o alto de Guenda, en la cabezera, (...) teniente a un pineral, se visitò otro mojon, ...", 5º "Y desde alli, bajando por un Jaral, (...) y camino que llaman oncá, en un Pinerál, ribazo y pedrero pequeño, se allò y fue bisto, y apeado el quinto mojon..."

En el recorrido y apeo de la mojonera de la "Comunera de Vioti", hecha en 1790, entre los Concejos de los Lugares de Nograro, Quejo y Gurendes, en Valdegovía, leemos: "Lo sexto se declara, que los vecinos del Lugar de Nograro han de poder cortar y rozar en los citados terminos declarados en lo que esta abtualmente, ó en lo subcesibo estubiere inculto, todo genero de broza y Arboles infructiferos en todo tiempo simpena alguna y segun lo han usado hasta aquí; a saver abrojos, Ulagas, y Pinos quedando en lo demás dichos terminos por propios del citado Lugar de Quejo."

Las disposiciones de índole forestal de Gipuzkoa, contenidas en la Recopilación de Leyes y Ordenanzas de la Muy Noble y Muy Leal Provincia de Guipúzcoa, hecha por el Licenciado Cristóbal López de Zandategui y Luis Cruzat (1583), ofrecen una interesante regulación de los principales usos concurrentes y complementarios de los montes en dicha época. Ya en disposición sancionada por Enrique IV a 17 de septiembre de 1457 y refiriéndose a plantaciones de árboles, decía la Ley 1ª del Título XXXVIII:

"Por quanto esta Provincia es montaña, é tierra fragosa, é non ay si non pocas tierras de labranza de pan, é vino, é por quanto suelen plàtar algunas personas en sus heredades Robres, é Ayas, é Nogales, ó Castañales, ó otros arboles que facè, é son en perjuyzio de las otras tierras, é heredades; por ende. Ordenamos, y mandamos, que ningunas nin algunas personas non puedan plantar, de aqui adelante, Nogales, nin Castañales, nin Robres, nin Ayas, nin Fresnos mas cerca de tres brazadas de alguna tierra labrada para pan llevar, ó que sea Manzanal, ó Viña, ó Parral, ó huerta, so pena de mil maravedis por cada pie, la meytad para la Provincia, é la otra meytad para el acusador."

"... Ordenamos, y mandamos, que si alguno plantare Manzanal, Viña, ó huerta, ó Parral, ó sembrare pan en su propia tierra, junto á tierra de algunos, que tuvieren allí, Nogales, Castaños, Robles, Ayas, Fresnos, ó otros arboles puestos, y plantados; no le pueda compeler á que los quite, ó corte, pues lo tenía de antes puestos, y plantados, sino que si viere hacen daño á su Manzanal, Viña, huerta, ó Parral, ó pan sembrado, que se recoja, y aparte, ó use del remedio que mejor le pareciere."

Se puede ver por las dos disposiciones anteriores que ya competían en la práctica por el territorio, por el espacio vital, la agricultura y la arboricultura. En cuanto a la competencia del bosque con la ganadería o aprovechamientos pascícolas complementarios en los montes arbolados, se encuentran recogidas varias disposiciones tenientes a la silvopascicultura en la Recopilación de Leyes y Ordenanzas de la M.N. y M.L. Provincia de Guipúzcoa, de 1583. El Título XL, al tratar "de los pastos y calumnias de los ganados", establecía en su Ley 2ª:

"Otro sí, dijeron que ordenaban y mandaban y establecían por ley que en los montes jarales ningún género de ganado de noche ni de día pueda entrar ni pacer desde el día que se cortaren en cuatro años primeros siguientes, so las penas en este cuaderno contenidas, salvo si en los tales jarales recién cortados el dueño de ellos permitiere entrar y pacer sus propios ganados o ajenos, que en tal caso será permitido pacer y beber libremente las aguas o hierbas de ellos a todos los demás ganados de la provincia de sol a sol como en los demás términos libres."

"... Otro sí, porque en las ordenanzas de los ganados no se hace mención de las yeguas es mucho el daño que hacen en el pacer y beber de las hierbas y aguas, conforme a la ordenanza confirmada que tenían, dijeron que ordenaban y mandaban y establecían por ley que ninguna yegua pueda pacer ni pazca en ningún término concejil ni particular, sino en el propio término del dueño de la yegua, si no fuere con consentimiento de las partes y dueños de los términos y que, cualquiera que en su término hallare alguna yegua o yeguas de día y de noche, las pueda prender y prenda y haga pagar al dueño de la yegua o yeguas medio florín de oro por cabeza y, si de ello alguna persona apelare o quisiere resistir, que la Provincia sea tenida de salir al pléito y seguir la causa a su costa."

"... Otro sí, dijeron que, conforme a la ordenanza que sobre ello tenían usada y guardada, ordenaban y mandaban y establecían por ley que en esta Provincia de Guipúzcoa ningún concejo, villa ni lugar de ella ni ninguna persona particular de ninguna calidad ni condición que sea, pueda tener en término ni heredad ajena cabras ni cabritos ningunos, salvo en su propio término, monte y heredad y que, cualquier y cualesquier cabras que fueren halladas en término ajeno, paguen de pena cada una diez blancas y cada cabrito cinco blancas, y que esta orden se guarde y cumpla en toda esta provincia así por los concejos como por las personas particulares, so pena que cada concejo, villa o lugar que la quebrantare, pague tres mil maravedís y cada persona particular mil maravedís."

Los siglos XVII y sobre todo el XVIII verán un incremento de la preocupación por producir los árboles necesarios para la construcción naval, gran consumidora de madera de especies selectas en aquella época, verdadera precursora, en lo que se refiere al consumo



de madera, de la industrialización que se generalizará en todos los campos productivos en el siglo XIX.

En 1690 tiene lugar la firma de un acuerdo entre el Conde del Valle de Aramayona y el Valle, por el que aquél se reserva el aprovechamiento de los robles bravos existentes en los Montes Altos, conocidos dichos robles en Aramaio como "tantais", cuyo destino era la construcción de navíos. En el efímero reinado de Luis I, en 1724, se derriban robles bravos en los montes de Albina y Altube para la construcción de cuatro fragatas para la Armada.

Las Juntas Generales de Gipuzkoa adoptan a 26 de septiembre de 1738 un Reglamento de Montes, que se preocupa de la reproducción de especies selectas para la construcción naval.

Durante el reinado de Fernando VI tiene lugar la intervención normativa más destacada en materia de montes de la Edad Moderna. Las Juntas Generales vascas, así como las Cortes de Navarra, confeccionaron sus propias ordenanzas, basadas en la Ordenanza General mencionada.

La Ordenanza de Montes del Señorío de Bizkaia de 18 de julio de 1752, que consta de dieciséis capítulos dispositivos y uno final, resulta aleccionadora sobre la situación de los montes y bosques de aquel tiempo:

"Ordenanza, capítulos proyectados por el M.N. y M.L. Señorío de Vizcaya en la Junta General de la Antigua de Santa María de Guernica, a diez y ocho de julio de mil setecientos y cincuenta y dos, en cumplimiento de Reales Ordenes comunicadas por el Exmo. Sr. Marqués de la Ensenada para el fomento, plantío, cría, conservación y aumento de los montes de este distrito."

"... con atención a todo esto, y a la esterilidad del terreno y como término a que se extiende la jurisdicción de este Señorío, sus Encartaciones y Merindad de Durango, en que **son muchas las porciones de montes inútiles y nada proporcionadas e incapaces de producir árbol alguno**, y otras mayores ocupadas con castaños, cuyo fruto es uno de los que contribuyen a la manutención de los naturales, poco menos que una tercera parte del año, **y que otras muchas sólo producen madroños o bortos igualmente ineptos para plantar ni producir árboles**, en esta cierta y práctica inteligencia deseando ansiosamente conciliar la observancia y ejecución de los soberanos mandatos con la utilidad y conservación de éste, aunque infecundo, ilustre solar conforme al piadoso animo de su Majestad, todos los caballeros constituyentes de esta junta unánimes acordaron los capítulos siguientes:"

"... Que para asegurar que los viveros salgan de buena calidad han de procurar escoger la más lucida simiente de cada especie y el más proporcionado terreno para el sembrío, defendido con ballados o setos que impida la entrada de los ganados, procurando quitar la maleza y limpiar los cagigos (planta de roble), y cuando lleguen a tener sazón para el plantío se sacarán los más lucidos y de competente grueso de cinco a seis onzas y los que no fuesen de esta calidad han de quedar en el mismo sitio a competente distancia guiándolos y limpiándolos para árboles bravos cuya providencia se deberá observar así en la siembra,

cría de viveros, y plantíos comunes de los pueblos, como de los dueños particulares de montes, y plantados que sean **los han de tener bien espinados para preservar el daño que suelen hacer los ganados arrimándose a ellos**; comprendiéndose igualmente en esta regla las cofradías, barriadas, dueños de caseríos y vecinos que tienen terreno para el plantío".

"... Para que más bien se cumpla lo referido en el capítulo antecedente **se ha de guardar inviolablemente la regla dispuesta por la ley primera título treinta y quatro del fuero que manda echar los ganados a los montes y egidos altos con guarda y piertega** so las penas establecidas en la otra ley y demás que se hallan impuestas en reiterados decretos de Juntas Generales y se estienden a que qualquiera pueda matar las cabras que entraren sin este resguardo."

En el capítulo VII se fomenta la plantación de robles, diciendo: **"Por ser muy corto el terreno útil en este Señorío despoblado de árboles y proporcionado al plantío y cría de ellos, se ha de aplicar el mayor cuidado para el lleno, de suerte que cada vecino haya de plantar por lo menos quatro cagigos ..."**

El problema de los incendios en montes preocupaba también en aquella época, disponiendo el capítulo XIII: "Igualmente y para el mismo fin se prohíbe poner fuego de noche, ni en tiempo ventuoso a los argomales, zarzales, confines de heredades o montes; sí sólo se permite en casos precisos y necesarios para el pasto de los ganados que se pueda dar fuego de día y en tiempo sereno en las ocasiones y forma que prescribe la ley undécima del citado título treinta y quatro, de manera que no pase el incendio de las sierras razas y argomales a hacer daño en los montes poblados y heredades labrantías y por ningún pretexto, aunque sea a beneficio del pasto en aquellos argomales o sierras donde nacen y se crían árboles, y en caso de contravención se proceda como contra incendiarios, la ejecución de las penas contenidas en las leyes undécima y dos siguientes del referido treinta y quatro."

Años más tarde, a 11 de julio de 1784, las Juntas Generales de Alava aprueban el "Arreglamento para el cuidado y conservación de montes y frutales de esta Provincia" que en su preámbulo habla del interés de la producción de madera en sus bosques: "Deseando avivar y fomentar la Industria en todos los Pueblos y Hermandades de esta Provincia, conservar los montes que han sido y son propios y privativos suyos, cuya legislación para su buen régimen y gobierno ha mantenido antes y después de la voluntaria entrega sin reconocer Jueces de Montes, mas que los Alcaldes de cada Jurisdicción y territorio, evitar toda corta viciosa, aumentar los caudales públicos y dar reglas para mejorar y beneficiar terrenos montuosos en que haya materiales para edificios, fábricas, fogares, ferrerías y otros usos sin olvidarse de la construcción de navíos de la Real Armada en servicio del Rey, se establecen los Capítulos siguientes:

"... Que en los montes pinares se limpie para la medra entresacando los árboles imperfectos, para que los útiles se hagan robustos, y cortando la maleza o broza que los arruina."

"... Que en los de robles, encinas y carrascas sean limpias y podas a sus debidos tiempos, reponiendo y plantando en tiempos oportunos que son en las crecientes desde mitad de Diciembre hasta mitad de Febrero, haciendo para ello semilleros o viveros con anticipación, ya de chirpía trasplantada o sembrando la grana o bellota, en sitios bien cerrados y resguardados que impidan el daño de los ganados y el diente de las cabras, como tan nocivo y perjudicial, valiéndose para ello de peritos y de otras reglas que enseña la experiencia y saben los inteligentes."

En la Edad Moderna, uno de los aprovechamientos industriales que más influyó en la fisonomía de los bosques vascos de la vertiente atlántica y zona de influencia en la mediterránea fue el de la corta de leña para fabricación de carbón vegetal para ferrerías.

Junto con la construcción naval, las ferrerías condicionaron el aprovechamiento de la leña, propiciando ambas solicitudes la práctica exagerada del trasmochado de los árboles en muchos lugares de la vertiente cantábrica vasca y zonas inmediatas. **Las exigencias del pastoreo dificultaban los cierres para regeneración, favoreciendo la corta para carboneo y, además, la explotación a matarrasa de considerables extensiones produjeron la reconstitución de la masa forestal a través de brotes de cepa, mediante el método de beneficio o aprovechamiento forestal de monte bajo, perdurando aún algunas masas que fueron así tratadas.**

**Ya en la Edad Media eran frecuentes las ferrerías y así en 1332 se dirige Alava a Alfonso XI, según relata J.J. Landazuri, solicitando no permitiera la construcción de nuevas ferrerías por la fuerte presión que ejercían en los arbolados.** Pero será en la Edad Moderna cuando la extracción de leña para fabricación de carbón vegetal sea realmente espectacular. Puesto que para obtener 1 kg de hierro se necesitaban 5 kg de leña de fagáceas, la necesidad del recurso madera era muy importante en las ferrerías. Recogiendo datos documentales, **el consumo de madera para ferrerías entre 1650 y 1814, en Gipuzkoa, equivalía a la renta anual en madera de 21.000 ha de bosque de frondosas.**

El siglo XIX sería en el País Vasco el siglo de la deforestación por excelencia, sobre todo en los territorios costeros, a una con las guerras, desamortizaciones y ventas de bienes en manos públicas o colectivas que pasaron a manos privadas.

Los procesos de enajenación de terrenos públicos de monte constan al menos desde el siglo XVIII, según sendas tesis doctorales realizadas en 1991 por Arantza Gogeochea para la Merindad de Busturia (Bizkaia) y Arantza Otaegui para Gipuzkoa. Pero será el siglo XIX el más importante en el proceso privatizador.

Los acontecimientos bélicos de las Guerras de la Convención (1794), Independencia (1808-1813), I Carlista (1833-39), sobre todo esta última, desencadenan una dinámica de financiar el adeudamiento originado en las arcas públicas locales mediante la venta de bienes públicos, principalmente montes arbolados, que encontrará prolongación legal en **las leyes desamortizadoras de 1837, de Alvarez Mendizábal, y la de desamortización general, civil y eclesiástica, de 1855, conocida como Ley Madoz.** Con tales operaciones se

**liquidaba un capital, consumiendo rentas acumuladas y potenciales, anulando así la fuente continua de suministro, en una operación que se podría calificar de antitética al principio básico selvícola de la persistencia.**

Para establecer las excepciones a la venta de bienes públicos, que la misma Ley de Desamortización General de 1855 preveía, se dispuso por Decreto de 22 de enero de 1862 la confección del Catálogo de Montes de Utilidad Pública, en el que debían figurar todos los montes exceptuados de la desamortización. Los bosques de tales montes serían susceptibles de utilización productiva, pero en su tratamiento selvícola se tendría siempre presente el principio de persistencia de la masa forestal.

Las plagas y enfermedades constituyen un capítulo de incidencia cíclica en la vida de las especies vegetales, con períodos más relevantes en virulencia que otros, destacando en el último tercio del siglo XIX y el primero del XX las enfermedades de la tinta del castaño (Gén. *Phytophthora*), proseguida posteriormente por el chancro (Gén. *Endothia*) y el oidio del roble (Gén. *Microsphaera*), de gran repercusión en los territorios costeros del País Vasco. Al efecto negativo de las plagas se sumaba el de las prácticas productivas desordenadas, acuciadas por la escasez y necesidad, contrarias a la mejora forestal, tales como extracción de broza, libre pasturación, roturaciones e incendios, ya denunciadas por el insigne forestal Lucas de Olazabal en 1857, al proponer a la Diputación de Bizkaia un proyecto de Ordenanza de Montes.

Como reflejo vívido de la situación de dichos montes se transcriben seguidamente dos párrafos descriptivos del **dictamen de la Comisión de Fomento de la Diputación de Gipuzkoa, presentado en sesión de la Diputación de 14 de mayo de 1902**, en relación con la situación forestal del territorio, informe previo al establecimiento de un Servicio Forestal específico (implantado por acuerdo de 18 de diciembre de 1902).

**"Que el arbolado de los montes de esta Provincia, tanto los del dominio público, como los del dominio particular, han disminuido notablemente y decrece sin cesar hasta el punto de inspirar temores sobre su completa desaparición; que esta tala sin método ni más idea que el de procurarse terreno de labrantío ó para pastos de ganado ha irrogado graves perjuicios a la riqueza pública, son verdades sabidas que esta Comisión no ha de pasar un momento en intentar su demostración. Urge, si se quieren remediar los graves inconvenientes producidos por la desnudez de la mayor parte de las laderas y cimas de las montañas de esta Provincia, y que se traducen principalmente en el arrastre de las tierras en las cuencas hidrológicas y en los escasos estiajes de verano de las corrientes de agua que por ellas afluyen, no sólo que se atienda á la repoblación de los montes, en especial la situada en las cabeceras de dichas cuencas, sino también á que las cortas de los bosques que aun existen se lleven á cabo, obedeciendo a un tratamiento racional. Además, siendo esta Provincia eminentemente industrial, el valor de los saltos de agua tiene una importancia considerable, y si se pasa a calcular el capital que representa el número de días del verano que aquéllos no pueden utilizarse, en virtud de la falta de arbolado, resultaría que se pierde un capital fabuloso por no tener bien repobladas las cuencas hidrológicas y sobre todo sus cabeceras."**

"Por otra parte, dada la naturaleza del suelo de Guipúzcoa, en sus montañas debieran existir grandes masas de arbolado de roble y pino, además del castaño y haya, y como nada de esto sucede, en las construcciones del país se hace necesario el empleo del pino importado del extranjero, en vez del magnífico roble que debiera extraerse de sus bosques, y las fábricas de papel tan numerosas en este país, que forman una de sus principales riquezas, forzosamente también tienen que emplear para las pastas las importadas del extranjero, en vez de fabricar esta primera materia, como pudiera hacerse, á existir los grandes pinares que á poca costa pudieran conseguirse en la mayor parte de sus montañas."

Poco después, en 1910 y 1911 se crean los Servicios Forestales de Alava y Bizkaia respectivamente, lo cual no quiere decir que hasta entonces no estuvieran atendidos los montes de los Territorios Vascos, como lo prueba el Real Decreto de 27 de diciembre de 1910, que aclarando el Reglamento de la Ley de Montes de 24 de Junio de 1908, recurrido por las Diputaciones Forales del País Vasco y Navarra, decía "que debía evitarse en dichas provincias todo cambio de sistema en su administración forestal, cuya bondad estaba reconocida por todos, no viendo dificultad en que continuasen como en principio se consignaba en la ley de 21 de julio de 1876, con las facultades que venían ejerciendo en cuanto se refería a la conservación, aprovechamiento y fomento de los montes".

Pese a este positivo reconocimiento del sistema de administración forestal vasco, los montes del país, sobre todo en los dos Territorios costeros, se encontraban a comienzos del siglo XX con una cubierta forestal escasa, como se puede apreciar en los documentos gráficos de la época y en los cuadros de los pintores paisajistas de aquel tiempo.

Por esta razón, la primera tarea que emprendieron las Diputaciones Forales fue la creación de viveros, el ensayo de especies y el establecimiento de parcelas de ensayo en diversos montes.

Entre las frondosas, se ensayaron tres especies de robles, además del autóctono, olmos, tilos, plátanos, nogales, acacias, fresnos, arces y chopos. Entre las coníferas: pinos silvestre, el más utilizado en principio, laricio, pinaster insignis, además de alerces, abetos y ciprés de lawson.

La acción repobladora fue más intensa en los Territorios de Bizkaia y Gipuzkoa, donde la mayoría de la superficie forestal era privada, que en Alava, donde denominaban las especies frondosas asentadas en los numerosos montes de los pueblos, que ocupaban la mayor parte del Territorio.

Las repoblaciones realizadas en los montes vascos durante el primer tercio del siglo XX fueron de pequeña y mediana dimensión, rara vez en parcelas superiores a 25 hectáreas, y en numerosas ocasiones estaban constituidas por mezclas de especies diversas que llegaban a formar auténticos arboretos.

Las especies más empleadas fueron los Pinos: silvestre, laricio, pinaster e insignis, por este orden en la fase inicial, respondiendo en los montes públicos más a una consideración

de interés general, cuencas hidrológicas y protección del suelo, que a planteamientos económicos.

Pronto se vio que la especie que más interesaba a la iniciativa privada por su rápido crecimiento y utilización industrial, con altos rendimientos económicos, era el pino insignis, plantado inicialmente por Adán de Yarza en su finca de Zubieta de Lekeitio a finales del siglo XIX.

A partir de los años cuarenta, coincidiendo con la necesidad de madera después de la guerra mundial, se intensifica la acción repobladora, que recibe un nuevo impulso después de las heladas de febrero de 1956, que destruyeron la mayoría de las poblaciones jóvenes de pino insignis de Gipuzkoa. Este hecho, supuso un freno y conllevó la necesidad de diversificar con especies tales como el pino laricio de Córcega, el alerce de Japón o el abeto Douglas, debido al precio que alcanzó la madera en el mercado. El propietario forestal, lejos de desanimarse, se lanzó a una más intensa acción repobladora, coincidiendo con la intensificación del desarrollo industrial, que absorbía mano de obra del caserío, con el consiguiente abandono de importantes superficies hasta entonces de pastos o cultivos.

A partir de la transferencia de las competencias en materia de montes y conservación de la naturaleza a las Instituciones Comunes del País Vasco y concretamente desde 1985, momento en que residen en las Diputaciones Forales las competencias exclusivas en materia de montes, se inicia el período de reestructuración de los Servicios y diversificación de las actuaciones de modo que, sin desatender la demanda e interés económico y generador de renta de los montes, se explicitan las otras dos dimensiones de los bosques como espacios de ocio y cultura y soporte para la conservación de los recursos naturales y la vida silvestre.

En la siguiente tabla aparecen diversos datos generales de la situación forestal actual de la C.A.P.V.:

	ALAVA	GIPUZKOA	BIZKAIA	C.A.P.V.
Superficie forestal arbolada (ha)	143.502	118.837	122.411	384.750
% respecto a la Superficie geográfica.	47	60	56	53
% Pino radiata respecto a Superficie forestal arbolada	11	57	66	42
% resto de coníferas.	14	14	11	13
% frondosas y bosque mixto.	75	29	23	45

## 2.- SISTEMAS FORESTALES Y SILVOPASTORALES

Los sistemas forestales y silvopastorales han sido reunidos para su descripción en cinco grandes grupos: bosques, formaciones arbustivas, matorrales, formaciones herbáceas y comunidades antropógenas.

Aunque algunas de estas unidades de vegetación no sean estrictamente "forestales", se ha intentado abordar todas aquéllas con una relevante trascendencia en la configuración del paisaje, fácilmente reconocibles además por su estructura, fisionomía y composición florística.

### BOSQUES NATURALES

- **ROBLEDALES MESOTROFOS** (*Polysticho-Corylenion*)
- **ROBLEDALES OLIGOTROFOS** (*Hyperico pulchri-Quercetum roboris*)
- **ROBLEDALES DE** *Quercus petraea* (*Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae*)
- **MAROJALES** (*Melampyro-Quercetum pyrenaicae*)
- **HAYEDOS** (*Fagion sylvaticae*)
- **QUEJIGARES** (*Quercion pubescenti-petraeae*)
- **ENCINARES CANTABRICOS** (*Lauro-Quercetum ilicis*)
- **ENCINARES MEDITERRANEOS O CARRASCALES** (*Quercenion rotundifoliae*)
- **ALISEDAS** (*Hyperico androsaemi-Alnetum*)
- **OLMEDAS Y CHOPERAS** (*Populion albae*)
- **PINARES DE** *Pinus sylvestris*

### FORMACIONES ARBUSTIVAS

- **SAUCEDAS** (*Salicetalia purpureae*)
- **ZARZALES Y ESPINARES** (*Pruno-Rubion ulmifolii*)
- **COSCOJARES** (*Rhamno-Quercion cocciferae*)

### MATORRALES

- **BREZAL-ARGOMALES** (*Daboecio-Ulicetum gallii*)
- **MATORRALES BASOFILOS** (*Genistion occidentalis*)
- **TOMILLARES** (*Teucrio-Thymetum mastigophori*)
- **ROMERALES** (*Salvio-Ononidetum fruticosae*)

### FORMACIONES HERBACEAS

- **PRADOS DE SIEGA** (*Lino-Cynosuretum*)

- **PRADERAS MONTANAS** (*Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis*)
- **PASTIZALES MESOXEROFILOS** (*Bromion erecti*)
- **PASTOS DE** *Brachypodium retusum* (*Ruto-Brachypodietum retusi*)

## COMUNIDADES ANTROPOGENAS

- **COMUNIDADES NITROFILAS**
- **PLANTACIONES FORESTALES**

### 2.1.- DESCRIPCION

#### 2.1.1.- Bosques naturales

##### \* **ROBLEDALES MESOTROFOS** (*Polysticho - Corylenion*)

Bosques mixtos higro-mesofíticos, neutrófilos o moderadamente acidófilos, desarrollados sobre suelos profundos y ricos en nutrientes. Existen dos comunidades vicariantes:

En el piso colino (hasta los 600-700 m de altitud aproximadamente), se asienta el *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris*.

En el estrato arbóreo de este bosque domina habitualmente el roble pedunculado (*Quercus robur*) y son frecuentes además el fresno (*Fraxinus excelsior*) y los arces (*Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*).

El estrato arbustivo es bastante denso y está constituido por avellanos (*Corylus avellana*), espinos albares (*Crataegus monogyna*), endrinos (*Prunus spinosa*), cornejos (*Cornus sanguinea*) aligustres (*Ligustrum vulgare*) y zarzas (*Rubus* sp.), entre otros. No faltan tampoco algunos bejucos o lianas como la hiedra (*Hedera helix*) y la madreselva (*Lonicera periclymenum*).

El estrato herbáceo es muy rico y variado, con plantas exigentes en la trofia del suelo como *Primula vulgaris*, *Pulmonaria longifolia*, *Hypericum androsaemum*, *Arum italicum* y *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*. La presencia de helechos detecta la elevada humedad de los suelos.

En el piso montano, bajo ombroclima de tipo húmedo, se desarrolla la comunidad (*Crataego laevigatae-Quercetum roboris*). En el País Vasco, se distribuyen por la vertiente meridional de las montañas divisorias de las cuencas mediterráneo-cantábricas, fundamentalmente en la Llanada Alavesa.



Su composición florística es similar a la asociación de los robledales colinos, con estratos arbustivo y herbáceo densos, no obstante, la presencia casi constante de *Crataegus laevigata* y la ausencia de algunos táxones termófilos revela cierto carácter continental y permite discriminar ambos.

La intensa utilización de las llanuras sobre las que se asientan estos bosques dificulta la conservación de masas arboladas maduras bien estructuradas.

**\* ROBLEDALES OLIGOTROFOS (*Hyperico pulchri-Quercetum roboris*)**

Bajo esta denominación se incluyen los bosques caducifolios de roble pedunculado (*Quercus robur*), que se asientan sobre suelos pobres en bases, prosperando en altitudes comprendidas entre el nivel del mar y los 850 m.

Suelen acompañar al roble, otros árboles y arbustos como el castaño (*Castanea sativa*), el abedul (*Betula celtiberica*), el acebo (*Ilex aquifolium*) y el arraclán (*Frangula alnus*). El estrato herbáceo está presidido por plantas consideradas silicícolas como *Melampyrum pratense*, *Blechnum spicant*, *Hypericum pulchrum* o *Teucrium scorodonia*.

Su área potencial está intensamente transformada y utilizada por el hombre, bien para la implantación de prados de siega o bien para plantaciones forestales de pinos (*Pinus radiata*) y eucaliptos (*Eucalyptus* sp.).

**\* ROBLEDALES DE *Quercus petraea* (*Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae*)**

Los bosques caducifolios dominados por el roble albar (*Quercus petraea*) son poco abundantes en el País Vasco, pudiéndose encontrar algunas manchas dispersas en la vertiente meridional del Macizo del Gorbea y en Legazpia (Gipuzkoa), en suelos meso-oligótrofos situados en altitudes comprendidas entre 500-800 m.

La composición florística no difiere mucho de la de los robledales oligótrofos de *Quercus robur*, con los que está generalmente en contacto, así como con los hayedos oligótrofos.

**\* MAROJALES (*Melampyro-Quercetum pyrenaicae*)**

Esta unidad boscosa, dominada por el marojo (*Quercus pyrenaica*), se asienta generalmente sobre suelos con escasa retención hídrica, en áreas con ombroclima subhúmedo (600-900 mm), en sustratos de tipo areniscas.

Tanto su composición florística, como las etapas sucesionales regresivas, se asemejan a las del robledal acidófilo de *Quercus robur*, pero éste resiste peor la sequía climática y/o topográfica.

En el País Vasco, no son muy abundantes los melojares, sobre todo en la vertiente cantábrica, donde son raros y quedan relegados a algunas crestas y solanas de los montes silíceos. En Alava se localizan las manchas más extensas y mejor conservadas en los montes de Izkiz, sobre sustratos arenosos. Las altitudes a las que se desarrollan generalmente los marojales están comprendidas entre 500 y 1000 m (piso colino y horizonte inferior del piso montano).

**\* HAYEDOS (*Fagion sylvaticae*)**

La amplia valencia ecológica del haya (*Fagus sylvatica*), le permite ocupar biótotos con características edáficas y topográficas muy diferentes, por lo que pueden reconocerse en el País Vasco tres tipos de hayedos: uno, sobre suelos ácidos y dos en suelos básicos.

En los montes del centro y norte del País Vasco, bajo ombroclima hiperhúmedo, predominan los hayedos oligótrofos de la asociación *Saxifrago hirsutae-Fagetum*. El estrato arbóreo es casi siempre monoespecífico, con hayas trasmochas que revelan pretéritas prácticas de carboneo, extintas en la actualidad. El estrato arbustivo es escaso, con plantas como el acebo (*Ilex aquifolium*) y el serbal de los cazadores (*Sorbus aucuparia*). El herbáceo tampoco es muy denso, presentando una composición florística muy similar a la de los robledales oligótrofos de *Quercus robur*.

Las comunidades de sustitución corresponden a formaciones de helechos y brezo arbóreo y a brezal-argomales (*Daboecio-Ulicetum gallii*).

Los suelos más profundos y ricos del piso montano albergan como vegetación potencial a los hayedos basófilos y ombrófilos de la asociación *Carici sylvaticae-Fagetum*, que presentan una rica y variada composición florística: *Carex sylvatica*, *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Sanicula europaea*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Lilium martagon*, etc.

En las orlas arbustivas de estos hayedos son comunes el avellano (*Corylus avellana*), el majuelo (*Crataegus monogyna*), el mostajo (*Sorbus aria*), el endrino (*Prunus spinosa*) y diversas especies del género *Rosa*.

En mosaico con los brezales de sustitución, abundan los pastizales de diente cuya extensión y mantenimiento se ven favorecidos por el intensivo pastoreo que soportan. Estos pastizales montanos (*Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis*) pueden también formar parte, en ocasiones, de la serie oligótrofa del haya. Buenos ejemplos de estas comunidades pueden encontrarse en las sierras de Aitzgorri, Gorbea y Urbasa.

Es muy frecuente que los dos tipos de hayedo anteriormente descritos, se hallen en mosaico, condicionada su distribución por una mayor o menor profundidad y trofía del suelo.

En territorios donde afloran calizas duras, como las cordilleras meridionales del país Vasco, en zonas con fuerte pendiente y sometidas a un régimen de precipitaciones que no supera los 1.200 mm (ombroclima húmedo), aparecen los hayedos basófilos y xerófilos de la

asociación *Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae*. La flora esciófila y húmica está aquí pobremente representada y son en cambio muy frecuentes *Carex caudata*, *Sesleria argentea*, *Brachypodium rupestre*, además de orquidáceas como *Epipactis helleborine* y *Cephalanthera longifolia*. Otra particularidad es la presencia casi constante del boj (*Buxus sempervirens*).

Sus orlas arbustivas integran ciertas plantas espinosas como *Rubus* sp., y diversas especies del género *Rosa*, además del boj. En los suelos más esqueléticos pueden encontrarse matorrales calcícolas de *Genista occidentalis*.

#### \* **QUEJIGARES** (*Quercion pubescenti-petraeae*)

En el País Vasco transicional, entre las regiones biogeográficas Eurosiberiana y Mediterránea, son frecuentes los bosques de semicaducifolios dominados por quejigos (*Quercus faginea*). Los quejigares prefieren los suelos ricos en bases, sobre sustratos calizos o margosos y ombroclimas de tipo subhúmedo.

Pueden reconocerse en el País Vasco dos tipos diferentes de quejigares que abarcan ámbitos geográficos diferentes. El primero corresponde a la asociación *Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae* y se distribuye por el subsector navarro-alavés, dentro de la región Eurosiberiana (centro y norte de Alava, y comarcas de Ayala y Orduña). El segundo pertenece a la asociación *Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae* y se extiende por las comarcas situadas en el sector Castellano-Cantábrico, dentro de la región Mediterránea.

Si se analiza la composición florística de ambos bosques, pueden observarse ciertas diferencias, como son la presencia casi constante de *Pulmonaria longifolia* y *Melampyrum pratense* y la ausencia, en cambio, de *Spiraea obovata* en la asociación eurosiberiana. Otras plantas como *Viburnum lantana*, *Acer monspessulanus*, *Primula columnae*, *Amelanchier ovalis*, son frecuentes en los dos tipos de quejigares.

Otra diferencia es la referente a las etapas de degradación: la presencia dominante en el paisaje de matorrales calcícolas de *Genista occidentalis* se enriquece con *Arctostaphylos uva-ursi* (gayuba) y alterna con tomillares de *Thymus mastigophorus* en la serie de los quejigares mediterráneos.

#### \* **ENCINARES CANTABRICOS** (*Lauro-Quercetum ilicis*)

Los bosques esclerófilos de *Quercus ilex* son relativamente abundantes en el País Vasco, sobre todo en su parte noroccidental, ligados casi siempre a afloramientos de rocas calcáreas duras, sobre las que se desarrollan suelos someros, de poca capacidad de retención hídrica.

Estas circunstancias hacen muy difícil el aprovechamiento de estas áreas ocupadas por los encinares con fines agrícolas, ganaderos o forestales y han favorecido su conservación.

Los encinares bien estructurados presentan una fisonomía impenetrable por el gran desarrollo de bejucos y arbustos como la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), la rosa (*Rosa sempervirens*), la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*), el madroño (*Arbutus unedo*), el labiérnago (*Phillyrea latifolia*) y la rubia (*Rubia peregrina*).

El marcado carácter mediterráneo de estas comunidades ha sido ya reiteradamente denunciado, considerándose como un tipo de vegetación relictica que probablemente tuvo su máximo desarrollo en épocas pasadas más cálidas.

#### \* **ENCINARES MEDITERRANEOS O CARRASCALES** (*Quercenion rotundifoliae*)

En el sur del País Vasco, en territorios pertenecientes a la región Mediterránea, los bosques esclerófilos están dominados por la carrasca (*Quercus rotundifolia*) y se desarrollan sobre suelos calizos, frecuentemente en zonas con fuerte pendiente o en situaciones de cresta y espolón, muy desfavorables al desarrollo de quejigares. La asociación en la cual se integran estos carrascales es *Spiraeo obovatae-Quercetum rotundifoliae*.

El estrato arbóreo es menos denso y más bajo que el del quejigar supramediterráneo (*Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*). La composición florística de los estratos arbustivo y herbáceo es, sin embargo, muy similar, aunque algo más pobre en los carrascales. También son idénticas sus etapas de degradación.

En áreas con elevada humedad y características térmicas favorables, como son barrancos y valles abrigados, pueden convivir la encina (*Quercus ilex*) y la carrasca (*Quercus rotundifolia*) y su híbrido (*Quercus x gracilis*). Además son frecuentes los elementos termófilos como el madroño (*Arbutus unedo*) y el durillo (*Viburnum tinus*). Buenos ejemplos de estas formaciones pueden encontrarse en Alava (Sobrón, Angosto, Campezo).

Por último, hay que reseñar la existencia de un tipo de carrascal en la Rioja Alavesa del que apenas quedan vestigios en la actualidad, debido principalmente a la utilización de sus áreas potenciales para la agricultura (olivares, cereales, viñedos). Se caracteriza por hallarse en él plantas de marcado carácter mediterráneo como la coscoja (*Quercus coccifera*). Sus etapas de sustitución están mejor representadas y corresponden a coscojares y salviares.

#### \* **ALISEDAS** (*Hyperico androsaemi-Alnetum*)

Las alisedas del País Vasco se desarrollan sobre suelos aluviales caracterizados por la ausencia de estructura, textura heterogénea, elevada porosidad y una buena aireación superficial. Ocupan generalmente las riberas de ríos, fundamentalmente en el piso colino de la región Eurosiberiana.

Además del aliso, en el dosel arbóreo participan fresnos (*Fraxinus excelsior*) y robles (*Quercus robur*). Los estratos arbustivo y lianoide son ricos en avellanos (*Corylus avellana*),

saucos (*Salix atrocinerea*), hiedras (*Hedera helix*), clemátides (*Clematis vitalba*) y madre selvas (*Lonicera periclymenum*).

Son bosques umbrosos y húmedos, donde abundan en el estrato herbáceo ciertos helechos nemorales: *Polystichum setiferum*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris affinis*, *Osmunda regalis*, así como cárices (*Carex pendula*, *Carex remota*) y otras plantas exigentes en requerimientos tróficos: *Circaea lutetiana*, *Hypericum androsaemum* o *Festuca gigantea*.

Gran parte de los terrenos de vega, cuya vegetación potencial correspondería a las alisedas, han sido transformados en prados de siega, muy productivos debido al elevado nivel freático que incluso en verano mantiene los suelos húmedos. Son muy característicos en estos prados diversas especies de juncos (*Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*).

#### \* **OLMEDAS Y CHOPERAS** (*Populion albae*)

En las riberas de los ríos que surcan los territorios más meridionales del País Vasco, se desarrollan dos tipos de bosques de carácter mediterráneo: las choperas y las olmedas.

Las primeras se sitúan en zonas próximas a los cauces, donde el nivel de hidromorfía es mayor, generalmente sobre suelos limoso-arenosos, ricos en carbonato cálcico.

Por otro lado, las olmedas se asientan en las vegas o en el lecho mayor de los ríos, pudiendo soportar sus suelos una cierta sequía de los horizontes superficiales en verano.

La diferenciación florística a grandes rasgos, se basa en la dominancia del chopo (*Populus nigra*) y del álamo (*Populus alba*), acompañados en mayor o menor medida por el aliso (*Alnus glutinosa*) y diversos saucos (*Salix fragilis*, *Salix x neotricha*) en las choperas y del olmo (*Ulmus minor*) y el fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*) en las olmedas.

En la actualidad, se encuentran muy alterados estos bosques ribereños, al haber sido eliminados o transformados la mayor parte para la utilización de los suelos que ocupan como tierras de regadío. Las olmedas, además se han visto afectadas por la grafiosis, enfermedad producida por el hongo *Ceratocystis ulmi*.

#### \* **PINARES DE *Pinus sylvestris***

La presencia de bosques dominados por *Pinus sylvestris* en los valles de las comarcas occidentales alavesas parece ser un hecho ligado a un aumento de la continentalidad local en los mismos.

Desde el punto de vista florístico y ecológico, estas formaciones parecen relacionadas con los quejigares castellano-cantábricos, al ocupar una posición edáfica, topográfica y bioclimática similar.

El carácter colonizador del pino albar y la acción del hombre, que favorece su desarrollo, han contribuido en gran medida a su expansión, de modo que en algunos territorios es difícil discernir si se trata de poblaciones originales.

### 2.1.2.- Formaciones arbustivas

#### \* SAUCEDAS (*Salicetalia purpureae*)

Se trata de comunidades arbustivas caducifolias, constituidas fundamentalmente por sauces, que suelen ocupar una estrecha franja a lo largo de los ríos o bien situarse en su lecho menor, colonizando depósitos de grava y soportando inundaciones y encharcamientos coincidiendo con la época de las avenidas.

En general están mejor representadas en la vertiente mediterránea del País Vasco donde el tamaño y caudal de los ríos es mayor. Juegan un papel muy importante en la protección del cauce frente a la fuerte erosión que se produce durante las avenidas, favoreciendo también la retención y depósito de materiales finos en suspensión y cantos de diverso tamaño que lleva el río.

#### \* ZARZALES Y ESPINARES (*Pruno-Rubion ulmifolii*)

Las especies que integran estas comunidades son principalmente arbustos espinosos de los géneros *Rosa*, *Rubus* (zarzamoras), *Prunus* (endrinos), *Crataegus* (majuelos) y otros no espinosos como el cornejo (*Cornus sanguinea*), el aligustre (*Ligustrum vulgare*), el bonetero (*Euonymus europaeus*) y el avellano (*Corylus avellana*), y suelen disponerse, como orlas que son de bosques caducifolios eútrofos, formando estrechas bandas infranqueables que bordean los mismos.

Estas formaciones son elementos muy importantes en el paisaje cuando forman los denominados "setos vivos", sirviendo como lindes de fincas y caminos y también como refugio de diversas aves nidificantes que encuentran en ellos muchos frutos carnosos (endrinas, moras, etc.) que les sirven de alimento.

#### \* COSCOJARES (*Rhamno-Quercion cocciferae*)

Los coscojares son formaciones arbustivas siempreverdes, densas, dominadas por coscoja (*Quercus coccifera*), que aparecen tras la degradación de los carrascales y mantienen una flora semejante a la del bosque que sustituyen.

### 2.1.3.- Matorrales

#### \* **BREZAL-ARGOMALES** (*Daboecio-Ulicetum gallii*)

Estos matorrales, por la extensión que ocupan, tienen una gran importancia en el paisaje vegetal del País Vasco, fundamentalmente en su vertiente septentrional. Ocupan suelos degradados, de naturaleza silíceas, en ocasiones podsolizados y constituyen mayoritariamente los matorrales de degradación de bosques caducifolios oligótrofos: hayedos, robledales y marojales.

La fisionomía de los brezal-argomales depende de la mayor o menor dominancia de los brezos (*Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*, *Calluna vulgaris*) o de las argomas (*Ulex gallii*, *Ulex europaeus*). El hecho de que presenten un aspecto bien de brezal o bien de argomal está directamente relacionado con el manejo a que se ven sometidos por el hombre: pastoreo intensivo, quemadas o siega.

Entre las gramíneas que forman parte de estas comunidades pueden destacarse *Agrostis curtisii*, *Pseudarrhenatherum longifolium* y *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*. Es frecuente que estas formaciones se vean invadidas por el helecho común (*Pteridium aquilinum*).

#### \* **MATORRALES BASOFILOS** (*Genistion occidentalis*)

Bajo esta denominación se incluyen las formaciones fruticosas desarrolladas sobre sustratos básicos (margosos o calcáreos) y presididas por *Genista occidentalis* y *Erica vagans*.

En los territorios eurosiberianos del País Vasco (*Teucro-Genistetum occidentalis*), ocupan suelos someros y bien drenados en espolones y crestas calizas, mientras que en las comarcas supramediterráneas alavesas (*Arctostaphylo-Genistetum occidentalis*), estas formaciones se enriquecen con gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), aulaga (*Genista scorpius*) y lavandula (*Lavandula latifolia*), entre otras y se asientan sobre suelos bien estructurados más o menos profundos.

#### \* **TOMILLARES** (*Teucro-Thymetum mastigophori*)

Se trata de comunidades poco densas, de aspecto ralo, dominadas por caméfitos de pequeña talla, principalmente de las familias de las labiadas, cistáceas y gramíneas.

Ocupan notables extensiones, principalmente en las áreas potenciales de los carrascales (*Spiraeo-Quercetum rotundifoliae*), aunque también pueden formar parte de la serie de los quejigares (*Spiraeo-Quercetum fagineae*) en zonas con suelos muy someros.

**\* ROMERALES** (*Salvio-Ononidetum fruticosae*)

Esta unidad comprende los matorrales xerófilos y basófilos donde predominan pequeños arbustos y matas, muchos de ellos aromáticos, como romero, salvia, tomillo, etc.

En el País Vasco su distribución está restringida a la Rioja Alavesa. Sustituyen a los coscojares que, a su vez, se instalan cuando desaparecen los carrascales mesomediterráneos (*Bupleuro-Quercetum rotundifoliae*), siempre bajo ombroclima seco.

#### 2.1.4.- Formaciones herbáceas

**\* PRADOS DE SIEGA** (*Lino-Cynosuretum*)

Esta unidad aglutina los prados vivaces perennes intensamente manejados por siega, abonado y algo de pastoreo, labores que favorecen el crecimiento de ciertas gramíneas y leguminosas con alto valor forrajero: *Cynosurus cristatus*, *Trisetum flavescens*, *Gaudinia fragilis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, etc.

Es indudable la importancia económica de estas praderas en la vertiente septentrional del País Vasco: su alta productividad y relativamente fácil manejo, han contribuido en gran medida a la configuración del paisaje actual en estos territorios.

Ocupan suelos profundos, ricos, bien estructurados, en las áreas potenciales de los robledales mesótrofos de *Quercus robur*.

**\* PRADERAS MONTANAS** (*Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis*)

Estos pastizales eurosiberianos se encuentran ampliamente representados en montes como el Aitzgorri, Gorbea, Aralar, Izarraitz y Ernio, sustituyendo al hayedo. Durante las épocas favorables son sometidos a pastoreo extensivo.

Se trata de una vegetación densa, de bajo porte, dominada por gramíneas (*Danthonia decumbens*, *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*), muy exigente en humedad edáfica.

**\* PASTIZALES MESOXEROFILOS** (*Bromion erecti*)

Formaciones herbáceas vivaces, dominadas por gramíneas de hojas endurecidas, entre las que destaca el lastón (*Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*). Se asientan sobre suelos profundos, bien drenados y preferentemente, ricos en bases.



Estas comunidades constituyen pastos naturales, ya que no están sometidas a laboreo como los prados de siega, y aunque suelen soportar cierta presión ganadera, su mantenimiento no depende de ésta. El escaso valor pascícola ha determinado su sustitución en zonas factibles, por prados de siega (*Lino-Cynosuretum*) mucho más productivos, y ha relegado estos lastonares a terrenos marginales como taludes, claros forestales, etc.

Forman parte, principalmente, de las series de vegetación basófilas (encinares, quejigares y hayedos) y suelen aparecer muy mezclados con matorrales calcícolas de *Genistion occidentalis*, de manera que es muy difícil, en ocasiones, deslindar ambas comunidades.

#### \* **PASTOS DE *Brachypodium retusum* (Ruto-*Brachypodietum retusi*)**

Pastizales constituidos por especies vivaces principalmente (*Brachypodium retusum*, *Phlomis lychnitis*, *Euphorbia serrata*, etc). Prosperan sobre suelos carbonatados, con frecuencia erosionados y rocoso-pedregosos en superficie.

Ocupan preferentemente laderas de cierta pendiente en los claros de los matorrales de romero y salvia y de los coscojares. Es frecuente la extensión del pasto a costa del incendio de los matorrales.

Cuando los suelos son más profundos y húmedos, como por ejemplo los bordes de acequias y regatos, estos pastizales son relevados por los fenlares, pastos mesofíticos dominados por altas gramíneas (*Brachypodium phoenicoidis*).

### 2.1.5.- **Comunidades antrópogenas**

#### \* **COMUNIDADES NITROFILAS**

Se trata de un conjunto de comunidades apetentes de los nitratos que suministran los residuos de la actividad humana y animal. Son por ello muy frecuentes cerca de habitaciones humanas: campos de cultivo, apriscos, escombreras, cunetas, etc.

La diversidad de las comunidades nitrófilas presentes en el País Vasco es muy elevada: comunidades de rocas y paredes nitrificadas, vegetación terofítica de desarrollo estacional fugaz propia de biótotos ruderales, viarios o arvenses ("malas hierbas"), comunidades de terrenos removidos o lugares de reposo de animales en las que son preponderantes los grandes cardos, etc.

#### \* **PLANTACIONES FORESTALES**

Al no tratarse de comunidades naturales, se da por hecho, en este apartado, que las plantas presentes en su sotobosque se corresponden prácticamente con las descritas para las series de vegetación que potencialmente cubrirían estos territorios. Una descripción más detallada de las especies forestales introducidas se hace en el apartado correspondiente a la "situación actual de las masas arboladas".

No obstante, dada la gran importancia superficial correspondiente al Pino radiata se da a continuación una somera descripción de la composición florística que acompaña a estas plantaciones.

El *Pinus radiata* es la especie más utilizada en las repoblaciones, desde el nivel del mar hasta altitudes que no suelen superar los 700-800 m, hasta el punto de caracterizar el paisaje actual de Bizkaia y Gipuzkoa.

Bajo estos pinares, aparecen generalmente, matorrales acidófilos de la asociación *Daboecio-Ulicetum gallii*. En algunas plantaciones de cierta edad, se desarrolla con frecuencia un rico y variado estrato arbustivo (*Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*) con algunos árboles jóvenes (*Fraxinus excelsior*, *Betula celtiberica*, *Quercus robur*, *Castanea sativa*).

## 2.2.- SITUACION ACTUAL DE LAS MASAS ARBOLADAS

### ESPECIES AUTOCTONAS

La actual juventud de las masas forestales autóctonas puede ser apreciada en el Inventario Forestal de 1986, donde la mayor parte de los árboles autóctonos se pueden enmarcar en los tamaños menores, es decir, en las clases diamétricas de 10 y 15 centímetros. Ello se explica como consecuencia de unas cuantas décadas "de respiro" tras unos aprovechamientos muy fuertes en el pasado. Existe gran cantidad de pies menores, brotes de cepa o raíz en monte bajo, y también pies jóvenes procedentes de semilla en monte alto, a los que la menor presión ganadera y de obtención de leña está permitiendo el desarrollo normal. **El papel actual de la silvicultura es devolver la salud y el vigor vegetativo a estas masas forestales, por medio de tratamientos selvícolas que permitan dotar al bosque de la espesura más correcta para su crecimiento y regeneración. Con ello se conseguiría su restauración.**

\* **HAYA** (*Fagus sylvatica* L.):

Se trata de una importante especie forestal autóctona en cuanto a extensión, en el País Vasco, donde suele ocupar terrenos de montaña a diferencia de Europa Central, donde esta especie suele ocupar terrenos de llanura. Lejos de las 135.000 ha de hayedos en Navarra, las aproximadamente 50.000 ha de hayedos en la C.A.P.V. se centran en Alava (60%) seguida de Gipuzkoa (33%). Esta superficie, donde no se han considerado los bosques en los que el haya está mezclada con otras especies (otras 12.000 ha al menos) convierte a esta especie en la segunda en cuanto a superficie forestal en el País Vasco, sólo superada por el pino insignie.

Recientes investigaciones Palinológicas y Paleontológicas, datan la diferenciación específica del *Fagus sylvatica* en la región rumano-carpática hace 9.000 años y su llegada al Septentrión Ibérico en torno a 3.000-4.000 años antes del presente (B.P.), por expansión natural de su área (Sonja Horvat-Slovenia, V. Enescu-Rumanía, Martínez y Morla-España). Esto nos permite concluir que, a escala de tiempos evolutivos, es una **especie nueva**, fuertemente colonizadora y que ha ido desplazando a otras especies forestales.

Las características ecológicas del haya coinciden con las condiciones predominantes en los montes vascos. Esta especie requiere precipitaciones elevadas (superiores a 800 mm anuales), bien repartidas a lo largo del año y sin que se produzca escasez en verano (estación en la que deben recogerse al menos 150 mm). Si la precipitación no es uniforme a lo largo del año, las hayas requieren que la mayor parte del agua se recoja en primavera, época de intensa actividad vegetativa. Junto a las altas precipitaciones, esta especie requiere una elevada humedad ambiental, por lo que es frecuente en las vertientes nortes de las montañas, en barrancos y en general en zonas brumosas. El haya rehuye los lugares de fácil encharcamiento pues ello le perjudica. En cuanto a temperaturas, el haya resiste muy bien el frío intenso, como prueba su abundancia en lugares montañosos, aunque resulta muy sensible a las heladas primaverales. Por este motivo no se suele encontrar de forma natural en los fondos de valle, y las repoblaciones que empleen dicha especie en estos lugares serán raramente viables.

Especie indiferente en cuanto a composición del suelo, prefiere los suelos fértiles y con pH próximo a la neutralidad. Los suelos muy compactos (con alto porcentaje de arcillas) no le convienen por ser fácilmente encharcables, aunque no resultan un problema si existen pendientes elevadas.

El óptimo del haya se encuentra pues en zonas húmedas y con temperatura media anual cercana a los 9° C, condiciones fácilmente alcanzables en los montes vascos, sobre todo en la franja altitudinal comprendida entre los 800 y 1.500 m. Sus límites de estación suelen ser los 500 y 2.000 m de altitud.

El haya es el mejor ejemplo de especie proporcionadora de sombra de cuantas se pueden encontrar en el País Vasco. Esto se puede apreciar en el interior de sus masas, donde la baja luminosidad (que puede llegar al 5-10% de la existente en el exterior) puede

provocar una ausencia casi total de los estratos arbustivo, herbáceo y de su propia regeneración natural.

El temperamento del haya es un tema sobre el que existe confusión. Si bien frente a los pinos se comporta como especie de sombra, instalándose bien la regeneración de hayas bajo ambientes cerrados, frente a sí misma necesita de apertura de huecos, más o menos extensos, para instalarse. Bien es verdad que siempre requiere cierto grado de protección de sus progenitores para defenderse, en los primeros años, de la excesiva insolación y desecación, y sobre todo de las heladas tardías. Una vez instalada la regeneración, en sus edades de monte bravo, requiere la apertura graduada de la cubierta protectora hasta llegar a su total puesta en luz.

Un hayedo en estado natural y sin ninguna intervención humana, selvícola o no, terminaría entrando en una fase de envejecimiento y posteriormente de destrucción, a menos que una perturbación abriese los oportunos huecos.

El hayedo de Fontainebleau, en Francia, que es Reserva Natural, y el del Señorío de Bertiz, en Navarra, declarado a su vez Parque Natural, son ejemplos donde pueden examinarse las evoluciones indicadas.

**\* PINO SILVESTRE O ALBAR (*Pinus sylvestris* L.):**

Los pinares de pino albar son naturales en las zonas montañosas del S.O. de Alava, formando una prolongación de los extensos pinares del Sistema Ibérico desde el Norte de Burgos. Estos pinares espontáneos, procedentes de las partes altas montañosas (restos de una distribución más extensa en épocas de clima frío) se han extendido con gran profusión en los dominios del hayedo y del quejigal por obra indirecta del hombre (talas, fuego, roturaciones), junto a otras acciones directas promovidas a aumentar su área por razones económicas. La principal acción directa es la plantación, a partir de la cual se ha introducido esta especie en ciertos lugares de Bizkaia y Gipuzkoa, aunque sin gran éxito dado que el clima atlántico no le favorece.

El hecho principal es que el pino silvestre ocupa una gran superficie: 16.453 ha (94% en Alava y 4% en Bizkaia) que le convierten en la segunda conífera por extensión (tras el pino radiata) en el País Vasco.

Se trata de una especie poco exigente en suelos, por lo que coloniza bien terrenos pobres de montaña, sobre todo si no tiene competencia de otras especies, dado su marcado carácter heliófilo (especie de luz). El papel colonizador de esta especie es importante, actuando como especie protectora del suelo en terrenos de difícil recuperación.

**\* ROBLES PEDUNCULADO Y ALBAR (*Quercus robur* L. y *Q. petraea* Liebl.):**

Se ha decidido agrupar ambas especies por sus semejanzas morfológicas y de crecimiento, que repercuten también en los tratamientos selvícolas. Con el término "robledales" se denomina al arbolado en el que domina uno de estos dos robles, bien en forma de masa pura, bien en forma de robledal-fresnedal, o de bosque mixto caducifolio cantábrico. Todos estos tipos de arbolado han sufrido una disminución drástica desde que el hombre se instaló en esta tierra, dada su localización accesible y la calidad de sus suelos y de sus productos (sobre todo leña y madera).

El roble pedunculado, común o carballo (*Q. robur*) es más frecuente que el roble albar o peciolado (*Q. petraea*), hibridándose ambas especies en las zonas de contacto. Las diferencias básicas entre ambas especies se deben a suelos y clima.

El roble pedunculado tiene predilección por los suelos llanos y de carácter aluvial de fondo de valles, por su mayor riqueza edáfica y provisión de agua. Resiste altas concentraciones de arcilla, por lo que es una de las pocas especies que soporta los suelos compactos e incluso temporalmente encharcados. Precisamente esta preferencia por los fondos de los valles ha sido una de las causas de la destrucción masiva de los antiguos robledales, al ser terrenos fértiles para establecer prados y para la agricultura, a la vez que fácilmente accesibles. Este roble presenta una gran resistencia a las temperaturas extremas pero es sensible a las heladas primaverales tardías.

El roble albar, por su parte, es una especie más montana. Requiere suelos más aireados, soportando bien los suelos pobres y ácidos. Su distribución montañosa en la divisoria de aguas Ebro-Cantábrico (hasta 1.200 m, frente a la máxima altitud de 500-600 m para el roble común en el País Vasco) hace a esta especie mezclarse frecuentemente con las hayas en su máxima altitud y con el roble común en sus cotas más bajas. Resiste menos el frío y es una especie algo más xerófila que el roble común, ( $P > 500$  mm anuales, por 600 mm de *Q. robur*) necesitando una menor precipitación en verano (150 y 200 mm respectivamente).

Ambas especies son muy longevas, de crecimiento lento y proporcionan una madera de gran calidad, además de una leña de gran poder calorífico.

La escasa superficie que ocupan ambas especies (11.697 ha, bien repartidas entre los tres Territorios Históricos) es muy baja si se compara con su antigua extensión, hoy en día ocupada por prados, repoblaciones de coníferas y cultivos. Recuperar parte de sus dominios es una tarea difícil y lenta, pues requeriría que sus terrenos volviesen a la vocación forestal de una especie de crecimiento lento, algo difícil de conseguir en terrenos de predominante propiedad particular. De todas formas, alcanzar la fertilidad de suelos que necesita *Q. robur* sería un proceso muy lento en terrenos que llevan muchos años dedicados a la producción intensiva de biomasa (hierba, leña o madera).

Resulta más viable conservar y mejorar las masas de roble que aún existen, que en su mayor parte pertenecen a particulares (65% de los robledales de la C.A.P.V., con un 97% en

el caso de Gipuzkoa) y que suelen presentar la forma de pequeños rodales dispersos y no muy bien conservados. Además de la superficie considerada como robleal puro, otra superficie semejante (8.900 ha) está ocupada por mezclas de robles con otras frondosas.

\* **MELOJOS** (*Quercus pyrenaica* Willd.):

Este árbol recibe un buen número de denominaciones en castellano: melojo, marojo, rebollo o, el término más empleado en Alava, toorno.

El roble melojo es más resistente a la sequía y a la continentalidad térmica que otros robles. Su ubicación más frecuente se suele alejar de la costa, siendo fácil de encontrar en zonas montañosas del interior (sobre todo en Alava). Esto se debe a sus exigencias pluviométricas y térmicas, que se pueden considerar intermedias entre los bosques caducifolios y otros más xerotérmicos (encinares), y le hacen ocupar un puesto semejante al del quejigo (siendo ambos robles marcescentes) y diferenciándose de éste por preferencias edáficas.

La marcada apetencia del melojo por suelos silíceos o acidificados hace desplazar al roble común de terrenos arenosos y sueltos, aunque pueden hibridarse ambas especies con facilidad.

Como puede apreciarse en el Inventario, su superficie no es muy extensa, 8.968 ha, concentrada en Alava (96%). La consideración de la mayor parte de su superficie como fustal (93,6%) y su mayor número de pies "mayores" frente a los "menores" convierten al melojo en una especie más fácilmente recuperable en el futuro que otras, lo que puede significar un mayor grado de aprovechamiento sostenido.

\* **QUEJIGOS** (*Quercus faginea* Lamk.):

Especie semejante al melojo, presenta un matiz más mediterráneo y unas preferencias por suelos calizos o arcilloso-calizo. Al igual que *Q. pyrenaica*, es especie de hoja marcescente y se puede considerar especie de media luz. El quejigo tiene gran facilidad de hibridación, por lo que existe gran variedad de híbridos del quejigo con otros robles.

El área ocupada en la actualidad por el quejigo, 23.360 ha, se ubica en Alava (99%) y se puede considerar ínfima si se compara con la extensión que en el pasado ocupaba: gran parte de la Llanada Alavesa y de las laderas de los montes circundantes con sustrato calizo o margoso. El terreno ocupado por los quejigales se empleó para establecer campos de cultivo y pastizales, quedando relegada esta formación a pequeños bosquetes no muy bien conservados en la actualidad. La superficie ocupada por quejigo en mezcla con pino silvestre se puede considerar elevada (5.740 ha) y se sitúa en su mayor parte en la comarca Cantábrica Alavesa.

El estado juvenil de la práctica totalidad de los quejigales (sólo el 12 % de su superficie se puede considerar fustal) se debe a la fuerte extracción de leña y madera que desde siempre han sufrido y a los repetidos incendios que assolaban sus dominios en zonas de pendiente, producidos con el fin de obtener pasto. Esta práctica, hoy por fin regulada, favoreció también la extensión del pino silvestre en antiguos quejigales.

\* **ENCINAS** (*Quercus ilex* L. y *Q. rotundifolia* Lamk.):

Las encinas son típicas especies de luz y de temperamento robusto, aunque sus plántulas requieren protección en sus 2-3 primeros años, por lo que pueden crecer bajo la densa copa que las encinas adultas forman. El estado natural de los encinares, especie forestal del monte mediterráneo por excelencia, suele ser un monte claro formado por pocos individuos adultos de copa espesa, ya que crecen poco, se ramifican con profusión y no pierden la hoja en invierno (especie típica perennifolia).

A pesar de ocupar esta especie una superficie sólo superada en el conjunto de la C.A.P.V. por el haya y el pino radiata, 26.707 ha, la mayor parte de ésta son masas con gran cantidad de pies de pequeño diámetro. Muchos de los antiguos dominios de la encina en Alava se han sustituido por cultivos de secano y por pastizales, tras repetidos fuegos. Tras la superficie de Alava, 19.422 ha de encinares, es importante la existente en Bizkaia, 5.595 ha, lo que convierte a la encina en la especie frondosa más frecuente en este Territorio Histórico.

## ESPECIES INTRODUCIDAS

\* **PINO RADIATA O INSIGNIS** (*Pinus radiata* D. Don.)

Es, sin duda, la especie forestal introducida por excelencia en el País Vasco. La situación desarbolada de los montes, el bajo coste de la plantación, la adaptación al clima de la vertiente cantábrica y los rápidos crecimientos obtenidos fueron factores que propiciaron la repoblación masiva con esta especie a partir de los años 40, creando una *cultura del pino*.

El Inventario Forestal de 1986 asigna a esta especie 162.976 ha, sin contar masas mezcladas. Esta superficie, un 42% de la superficie forestal arbolada de la C.A.P.V., suele aportar un 80-90% de media de la madera cortada anualmente en la Comunidad. La situación de crecimiento de la superficie ocupada por esta especie se estabilizó a finales de los años 60. Una prueba de ello lo constituye el hecho de que entre los Inventarios Forestales de 1971 y 1986 no hay apenas diferencias en el área ocupada por *Pinus radiata* en la C.A.P.V. Es incluso previsible que esta superficie haya disminuido en los últimos años o vaya disminuyendo por distintas causas:

- Los fuertes incendios de 1989, que destruyeron un 19% de las masas arboladas de Bizkaia y un 7% de toda la Comunidad, concentrándose sus efectos en los pinares de radiata. Esta superficie fué, en parte, replantada con otras especies.

- Las repoblaciones efectuadas en diversos montes públicos, en los que, en muchos casos, se tiende a sustituir el pino radiata por otras especies.
- La necesidad, comúnmente aceptada, de concentrar las plantaciones de esta especie en las zonas en que mejor se adapte, completándose con una selección genética y una selvicultura adecuada para la obtención de madera de alto valor añadido (madera de sierra).

Precisamente este último proceso ha supuesto una progresiva evolución en la selvicultura que se sigue con esta especie en la C.A.P.V. y una revalorización de su madera. En los primeros años, los turnos establecidos para estos pinares (20-25 años) derivaban de su empleo principal en el sector papelerero. En la actualidad su destino principal es la industria de aserrío, habiéndose alargado los turnos hasta los 32-35 años.

**\* PINO MARITIMO** (*Pinus pinaster* Ait.)

Es la pinácea que ocupa una mayor superficie en la Península Ibérica, ya que a su extensión natural se ha unido una gran superficie de repoblación forestal. De la superficie total ocupada por este pino en España (1.300.000 ha), una cuarta parte es obra directa del hombre, principalmente en Galicia. A este pino también se le llama pino de los Landas por ser el que se empleó en Aquitania para repoblar un millón de hectáreas, las cuales producen actualmente el 20% de la madera de Francia.

En el País Vasco las superficies de pino marítimo son muy modestas: 5.690 ha, con un 87% en Bizkaia. En este Territorio se ha adaptado bien a los terrenos próximos a la costa, con suelos más bien arenosos y silíceos. Igualmente se han censado 3.920 ha en que coexisten el pino marítimo y el radiata (el 97% de esta superficie se sitúa en Bizkaia).

**\* ABETO DOUGLAS** (*Pseudotsuga menziesii* Franco).

A pesar de tratarse de una especie con una introducción relativamente reciente en el País Vasco, su rápido crecimiento, su alto valor estético y el valor de su madera son factores que animan a muchos propietarios a emplear el abeto Douglas en las repoblaciones. Esta madera actualmente se importa con el nombre de pino de Oregón y es previsible que, cuando las actuales masas de esta especie entren en producción, la C.A.P.V. pueda ser autosuficiente de esta madera de calidad. El Inventario Forestal de 1986 otorga a esta especie 1.700 ha, cifra que en 1991 ha aumentado hasta otra cercana a las 4.000 ha.



\* **PINO LARICIO** (*Pinus nigra Arn.*).

Dentro de las distintas subespecies o variedades (según autores) del pino laricio existen dos principales en las repoblaciones realizadas en el País Vasco: el pino laricio de Córcega (ssp. o var. corsicana) y el de Austria (ssp. o var. austríaca). Para algunos autores, sólo el primero es "pino laricio" (*Pinus nigra Arn.*), siendo el otro llamado "pino negro de Austria". Sea como fuere, aquí se hace referencia al primero como variedad corsicana y al segundo como variedad austríaca.

El pino laricio, sobre todo la variedad corsicana, se ha probado con éxito en repoblaciones en la vertiente cantábrica, a pesar de ser una especie netamente mediterránea. Su éxito se debe a su gran adaptación a suelos pobres en nutrientes, carácter de frugalidad que se acentúa en la variedad austríaca. El carácter calcífugo de la variedad corsicana diferencia a ésta de la otra variedad, que resiste más la presencia de caliza.

De las 9.948 ha que el Inventario Forestal de 1986 otorgaba a esta especie, el 75% se daba en Gipuzkoa y el 18% en Alava. La mayor parte de ellas la forman repoblaciones de la variedad corsicana, muy utilizada en zonas altas (más de 600 m de altitud) de Gipuzkoa, por su fuerte resistencia a las heladas. Una de estas heladas (1956) produjo gran mortandad en los pinares de radiata y provocó el empleo del pino laricio de Córcega en las repoblaciones forestales, durante la década de los 60, realizadas a partir de una altitud de 500-600 m y en terrenos de suelo ácido. Las primeras repoblaciones extensas de esta especie fueron realizadas por el extinto Servicio del Patrimonio Forestal del Estado en montes públicos de Gipuzkoa. Su empleo es creciente en la actualidad por parte de los particulares, sustituyendo al radiata en zonas altas y de suelos pobres y poco profundos, sobre todo con exposiciones de solana.

\* **CIPRES DE LAWSON** (*Chamaecyparis lawsoniana Parl.*).

Esta cupresácea, originaria del O. de Norteamérica, se introdujo en Europa el siglo pasado, tanto con fines ornamentales como con fines productivos de madera. Al interés ornamental que presentan las cupresáceas, con su porte cónico o columnar y su follaje denso que permite su uso como cortavientos, se le añade en la "lawsoniana" unos rápidos crecimientos y una buena calidad de la madera. Además, la regeneración natural de esta especie es extraordinaria, produciendo abundantes chirpiales (brotes de raíz) y brinzales (brotes de semilla).

Las primeras plantaciones con esta especie en el País Vasco se realizaron experimentalmente en la década de los años 20 por parte de los recién creados Servicios Forestales de las Diputaciones Forales. Los rodales más antiguos de ciprés de Lawson en los montes de Barazar datan de 1928 y se mantienen con una salud excelente, habiéndose adaptado perfectamente a las condiciones del lugar.

Se trata de una especie robusta, resistente a las heladas e indiferente en cuanto a suelos, exigiendo precipitaciones superiores a 800 mm anuales. Sus plántulas crecen mejor si

lo hacen bajo cubierta (especie de media luz) por lo que pueden desarrollar en el ambiente umbroso que producen las copas de estos árboles, formando un sotobosque bajo y denso. Especie muy longeva, puede llegar a vivir más de 300 años.

Su superficie forestada en el País Vasco no es muy extensa, 2.800 ha centradas en un 70% en Bizkaia, y su ritmo de repoblación por parte de propietarios particulares es muy bajo. La mayor parte de los rodales de ciprés de Lawson son jóvenes, con sólo un 13% de su superficie en estado de fustal (diámetros superiores a 20 cm).

#### \* **ALERCES** (*Larix sp.*)

Este género es el segundo en importancia, tras los pinos, entre las coníferas presentes en los sistemas forestales vascos. Sus 11.331 ha se concentran en Gipuzkoa (81%), seguida de Bizkaia (12,5%). Esta superficie data en su mayor parte de la década de los años 60, en que se empleó el alerce como especie de repoblación en zonas de altitud media, sustituyendo al radiata en aquellos rodales afectados por las heladas. De esta forma, un 85% de actual área está comprendida entre las altitudes de 400 y 800 m.

Los alerces son especies de crecimiento medio, con fuertes crecimientos en su etapa juvenil. Al dejar esta etapa, los crecimientos se ralentizan, por lo que muchos particulares se suelen plantear el cambio de especie una vez terminado el turno. De hecho, las repoblaciones efectuadas en los últimos años con alerces son muy pocas y tienden a desaparecer en el futuro.

Las especies de alerce empleadas en el País Vasco son básicamente dos: más frecuente es el alerce japonés (*Larix leptolepis* Gord = *L. kaempferi* Car) frente al alerce europeo (*Larix decidua* Mill = *L. europaea*), originario de los Alpes, Centroeuropa y Rusia. En las repoblaciones se ha utilizado también el híbrido de ambas especies (*Larix x eurolepis* A. Henry), que presenta unas características medias entre ellas. La primera especie introducida en el País Vasco fue el alerce del Japón, como puede observarse en los montes de Barazar (años 20 y 30), en los que existen rodales de magnífico aspecto pero con una regeneración natural muy difícil.

#### \* **PICEAS** (*Picea sp.*)

Las píceas o falsos abetos son coníferas propias de climas fríos y que tienen interés en repoblaciones forestales por su buen efecto estético y por la calidad de su madera. Las especies utilizadas en el País Vasco son:

-*Picea abies* Karsten: El popular abeto rojo o "árbol de Navidad" ocupa 562 ha en el País Vasco (364 en Gipuzkoa y 175 en Alava). Especie procedente de Centro y Norte de Europa, puede ocupar todo tipo de suelos y se suele plantar en altitudes superiores a 500 m, buscando lugares resguardados del viento pues su sistema radical somero le predispone al posible derribo.

- *Picea sitchensis* Carr.: Procedente de la costa este de Norteamérica, el "abeto de Sitka" se ha introducido recientemente en algunas repoblaciones de montes vascos por sus mayores crecimientos y resistencia al derribo por viento que en el caso de la anterior especie, aunque su superficie actual es muy pequeña. La calidad de la madera obtenida es asimismo superior a la de la píceea europea.

Ambas especies son consideradas de crecimiento medio y productoras de madera de calidad, además de buenas conservadoras del suelo en terrenos de montaña.

#### \* **EUCALIPTOS** (*Eucalyptus* sp.)

Este género reúne a un conjunto de unas 600 especies, originarias de Australia e islas próximas. Como características principales se encuentran su plasticidad (gran capacidad de adaptación a distintos medios), sus grandes crecimientos en madera, el hecho de mantener las hoja durante todo el año (a pesar de ello permiten tener gran luminosidad bajo sus copas) y su gran sensibilidad ante las heladas.

La inclusión de los eucaliptos dentro de los sistemas forestales vascos puede resultar dudosa para algunas personas que los incluirían mejor entre los cultivos arbóreos, a semejanza de los frutales u olivares, con la particularidad de producir madera a corto plazo en vez de frutos anuales. Se cree conveniente considerar a los eucaliptares como sistema forestal por cuanto, a pesar de tener turnos muy cortos, aportan beneficios indirectos y directos como cualquier tipo de arbolado.

El Inventario Forestal de 1986 otorgaba a *Eucalyptus globulus* una superficie de 3.769 ha, prácticamente todas ellas en Bizkaia. Esta superficie ha crecido desde entonces, sobre todo como reacción tras los incendios de 1989. Desde esta fecha se han plantado unas 300 ha anuales, la mayor parte de las cuales realizadas por propietarios privados en Bizkaia (zona costera y Encartaciones). Como rasgos interesantes del eucalipto para los propietarios están, básicamente, sus altos rendimientos en madera, sus bajos turnos de corta (que disminuyen el riesgo de sufrir incendios en arbolados maduros) y su capacidad de rebrote tras los incendios. Sin embargo existen otros inconvenientes para estas plantaciones: bajas superficies potenciales para el eucalipto (lejos de las zonas de peligro de heladas, y por lo tanto cerca de la costa), gran capacidad de transmisión del fuego una vez comenzado el incendio, baja calidad de la madera con destino a sierra, etc.

Se puede decir que los eucaliptos son las especies de crecimiento rápido por excelencia en el mundo, si son instalados en lugares de clima propicio y con buena provisión de agua. En Brasil se ha llegado a medir un crecimiento de 70 m<sup>3</sup>/ha/año en *E. globulus*, y cifras superiores a 30 m<sup>3</sup>/ha/año son frecuentes en las plantaciones de África meridional y Sudamérica, con una gran variedad de especies de eucalipto posibles.

En Bizkaia se vienen utilizando tres especies:

- *Eucalyptus globulus* Labill.: Especie más frecuente en la Península Ibérica (ocupa unas 250.000 ha entre Huelva, Galicia y costa cantábrica), fue el primer eucalipto introducido en Bizkaia. Tiene un buen crecimiento medio en lugares concretos de este Territorio, 18 m<sup>3</sup>/ha/año, aunque es muy sensible a las heladas, recomendándose su plantación cerca de la costa y siempre por debajo de los 500 m de altitud.

- *Eucalyptus dalrympleana* Maiden: Introducida recientemente en Bizkaia, se caracteriza por ser más resistente al frío aunque de crecimiento algo menor que la anterior especie (un 80% de su producción maderera).

Ambas especies poseen lignotubérculos, órganos de reserva encargados del rebrote del árbol tras la corta. De esta forma se evita la nueva plantación y destocoado, pudiéndose repetir la operación de corta cada poco tiempo, pues una cepa puede rebrotar entre tres y cinco veces.

- *Eucalyptus nitens* Maiden: También reciente en Bizkaia, se ha plantado en menores superficies que las anteriores. Es más resistente a las heladas que *E. globulus*, siendo su producción de madera ligeramente inferior (crecimientos medios de 15 m<sup>3</sup>/ha/año). Su capacidad de rebrotar de cepa es menor que la de las especies precedentes.

#### \* ROBLES AMERICANOS (*Quercus* sp.)

Con esta denominación se agrupan distintas especies de robles procedentes de Norteamérica, introducidas en la vertiente atlántica de la C.A.P.V. y Navarra, en lugares en que el roble autóctono desapareció por talas o por el oídio. Las especies de robles americanos son básicamente *Quercus rubra* L. (a la que el Inventario asignaba 1.472 ha, un 72% en Gipuzkoa) y, en menor cuantía, *Quercus palustris* Muenchh. *Q. cerris* L., por su parte, también suele ser considerada dentro del mismo grupo, a pesar de su origen en el Este del Mediterráneo.

Los crecimientos de estas especies suelen duplicar a los de los robles autóctonos (*Q. robur*, *Q. petraea*) y la ecología y aspecto son semejantes, por lo que se utilizaron para repoblar antiguos dominios del roble. En terrenos aluviales se ha llegado a medir 1 m de crecimiento anual en altura en *Q. rubra*. Su resistencia ante los ataques del oídio y sus buenas producciones de madera convirtieron al roble americano una especie de futuro, aunque los ataques de las enfermedades del chancro y de la tinta en los últimos años, y los daños producidos por las heladas han replanteado su utilización forestal.

#### \* OTRAS ESPECIES INTRODUCIDAS

En este epígrafe se tratan diversas especies forestales introducidas en el País Vasco y procedentes de diversas partes del mundo. Estas especies se distinguen por sus bajas superficies repobladas y porque, en general, o bien son restos de experiencias forestales antiguas, o bien son experiencias de futuro.

Las primeras actuaciones de los Servicios Forestales de Alava, Bizkaia y Gipuzkoa se basaron en la creación de pequeños rodales repoblados con una gran variedad de especies precedentes de diversos viveros forestales. Esta acción repobladora se desarrolló a lo largo del período 1905-1930 en montes públicos, pertenecientes a los Ayuntamientos, y dejó como legado diversos rodales, la mayor parte hoy desaparecidos, de especies forestales autóctonas e introducidas. Entre las especies introducidas se encontraban todas las mencionadas en epígrafes anteriores junto a otras que no han tenido continuidad en el campo forestal, como los plátanos (*Platanus sp.*) y diversas especies de pinos americanos (*Pinus strobus L.*, *Pinus contorta Loud.*, *Pinus attenuata Lemn.*). Igualmente se empleó el pino silvestre, especie natural en el Oeste de Alava, para repoblar zonas rasas de Bizkaia y Gipuzkoa, aunque sin éxito por encontrarse esta especie fuera de estación.

Otra de las especies introducidas en algunos lugares, aunque ya era empleada en el aspecto ornamental, era la acacia. Con este nombre se designa en el País Vasco tanto a la "mimosa" (*Acacia dealbata Linc.*, originaria del SE de Australia) como a la "falsa acacia" (*Robinia pseudoacacia L.*, del Este de USA). Ambas especies, partiendo de sus usos ornamentales o, en el caso de la Robinia, de alguna pequeña repoblación forestal, se han asilvestrado por su gran adaptación al clima de los valles cantábricos y se han convertido en especies invasoras.

Entre las muchas especies fruto de experiencias en los últimos años por parte de particulares o de los Servicios Forestales, cabe hablar de dos especies que pueden tener interés forestal en el futuro.

Una de ellas es el nogal americano (*Juglans nigra L.*), muy semejante al nogal europeo o común, en cuanto a exigencias de suelo y al hecho de que se pueden hibridar (*Juglans regia x nigra*). Mayor interés forestal tiene el nogal americano pues admite densidades de plantación mayores (entre 625 y 1.110 plantas/ha) frente al nogal común (sólo 100 plantas/ha con espaciamentos de 10x10 m) y al híbrido de ambos (entre 120 y 200 plantas/ha). Estas bajas densidades son debidas a sus fuertes necesidades de espacio vital para crecer. El nogal es muy exigente en cuanto a suelos, pues requiere suelos profundos y fértiles. En general responde muy bien al laboreo a su alrededor pues, si se hace procurando no dañar sus raíces, elimina la vegetación herbácea competidora y mejora el drenaje del suelo. La madera del nogal, sobre todo si el árbol está podado, se puede considerar como la más bella y valiosa de los árboles no tropicales.

La otra especie de futuro es el tulipero o tulípero de Virginia, *Liriodendron tulipifera L.*, original del Este de USA. Ya se conocía esta especie en Europa como especie ornamental desde hacía siglos, aunque su empleo forestal en Europa, como muchas otras especies, es muy reciente. Por ello las plantaciones realizadas con estos árboles son muy jóvenes. Necesita buenos suelos, requiere altas precipitaciones (mayores de 900 mm anuales) y soporta bien las temperaturas extremas. Sus características la convierten en una especie ideal para plantaciones en márgenes de ríos o en terrenos fértiles, pues tiene un buen crecimiento inicial, que luego se mantiene si el suelo es suficientemente fértil.

DISTRIBUCION DE LAS ESPECIES FORESTALES SEGUN EL INVENTARIO FORESTAL DE 1986 (en ha)				
ESPECIE	ALAVA	GIPUZKOA	BIZKAIA	C.A.P.V.
PINUS SYLVESTRIS	15.486	247	720	16.453
PINUS HALEPENSIS	155	-	-	155
PINUS LARICIO	1.364	4.244	553	6.161
PINUS PINASTER	124	587	4.978	5.690
PINUS INSIGNIS	15.587	67.144	80.245	162.976
P.PINASTER + P.INSIGNIS	28	96	3.797	3.921
MEZCLA DE PINOS	1.190	92	83	1.365
PICEA ABIES	175	364	23	562
PSEUDOTSUGA MENZIESII	127	1.424	169	1.720
LARIX SP	720	9.191	1.421	11.331
CHAMAECYPARIS LAWSONIANA	557	294	1.958	2.809
MEZCLA DE CONIFERAS	83	18	-	101
PINOS + CONIFERAS	107	283	72	462
<b>TOTAL CONIFERAS</b>	<b>35.703</b>	<b>83.986</b>	<b>94.018</b>	<b>213.706</b>
QUERCUS ROBUR Y PETRAEA	4.771	2.549	4.377	11.697
QUERCUS PYRENAICA	8.636	84	249	8.968
QUERCUS FAGINEA	23.084	24	252	23.360
QUERCUS ILEX	19.422	1.691	5.595	26.707
QUERCUS RUBRA	95	1.058	319	1.472
QUERCUS COCCIFERA	646	-	-	646
MEZCLA DE QUERCUS	3.274	775	1.266	5.315
POPULUS SP	279	77	110	466
BOSQUE DE RIBERA	3.903	842	1.411	6.156
EUCALYPTUS GLOBULUS	-	7	3.761	3.769
FAGUS SYLVATICA	30.404	16.699	3.077	50.180
CASTANEA SATIVA	41	400	87	529
MEZCLA FRONDOSAS	40	586	99	725
ROBINIA SP	2	126	160	288
Q.ROBUR + F.SYLVATICA	2.228	4.326	521	7.075
Q.FAGINEA + F.SYLVATICA	2.116	7	115	2.239
Q.ROBUR + ROBINIA SP	-	388	219	607
Q.ILEX + F.SYLVATICA	480	556	32	1.068
Q.PYRENAICA + F.SYLVESTRIS	610	37	33	679
Q.ROBUR + F.SYLVATICA + C.SATIVA	2	1.257	-	1.259
Q.ROBUR + C.SATIVA + C.AVELLANA	23	3	79	104
Q.ROBUR + C.SATIVA + ROBINIA SP	-	214	248	462
FRONDOSAS + QUERCUS	222	2.403	3.788	6.414
<b>TOTAL FRONDOSAS</b>	<b>100.278</b>	<b>34.109</b>	<b>25.798</b>	<b>160.185</b>
P.SYLVESTRIS + Q.FAGINEA	5.138	-	602	5.740
CONIFERAS + QUERCUS	1.115	227	647	1.990
P.SYLVESTRIS + F.SYLVATICA	216	-	-	216
P.INSIGNIS + F.SYLVATICA	3	126	38	168
CONIFERAS + FRONDOSAS	1.049	389	203	1.641
CONIFERAS + EUCALIPTOS	-	-	1.105	1.105
<b>TOTAL BOSQUE MIXTO</b>	<b>7.521</b>	<b>743</b>	<b>2.595</b>	<b>10.859</b>
<b>TOTAL</b>	<b>143.502</b>	<b>118.837</b>	<b>122.411</b>	<b>384.750</b>

### 3.- LOS SISTEMAS FORESTALES Y SU RELACION CON EL MEDIO NATURAL

#### 3.1.- SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LOS SISTEMAS FORESTALES

Existe un gran número de experiencias científicas y referencias bibliográficas en las que se describe el efecto de protección y mejora del medio natural que cumple la cubierta vegetal, efecto creciente conforme la cubierta arbórea es más completa. El papel beneficioso en cuanto a protección que realiza una masa forestal de árboles adultos es superior en todos sus aspectos al de otros tipos de sistemas forestales: masas de árboles jóvenes, matorral o pastizales. Esto se debe a su mayor cantidad de biomasa que permanece fija en el lugar sin regenerarse de año en año (troncos, ramas, raíces), lo que contribuye a mantener el efecto de protección de forma continua. Incluso dentro de una masa forestal adulta existen gradaciones: el mejor efecto se produce cuando siempre existe una buena representación de árboles adultos en el monte (monte sin tratar, monte irregular) y disminuye cuando un rodal sufre cortas a hecho, por lo que en el lapso de tiempo que transcurre hasta el crecimiento de la nueva masa el efecto protector desaparece. Por otra parte, los árboles de hoja perenne son más constantes en dichos efectos a lo largo de todas las estaciones del año, que los que pierden sus hojas en invierno, y dejan al suelo en un estado de mayor indefensión ante las inclemencias climáticas.

Estos efectos protectores y a la vez de mejora de los sistemas forestales se enmarcan en las funciones de servicio que proporcionan, llamadas así para diferenciarlas de las funciones de producción. **Las funciones de servicio, término que básicamente agrupa las funciones de recreo, protección y conservación del medio ambiente, también reciben el nombre de beneficios indirectos, llamados así porque redundan en beneficio de toda la Sociedad y no sólo del propietario o el usuario de los productos materiales del sistema forestal.** Algunos de esos beneficios indirectos pueden traducirse a unidades monetarias, mientras que otros muchos, por su fuerte carácter intangible, no pueden valorarse económicamente.

**Se ha de comprender que, sin estos beneficios indirectos, no existirían los conocidos por directos; la existencia del bosque, con sus suelos evolucionados, es previa y condiciona la existencia de madera y pastos. Por todo ello, habría que concluir que los denominados beneficios indirectos deberían ser reconocidos como esenciales.**

Sin entrar en excesivas cifras que pudieran hacer árido el análisis, puede afirmarse que los principales beneficios indirectos que proporcionan los sistemas forestales, son los siguientes, divididos en dos grandes apartados: **los efectos de protección física del medio natural ante agresiones externas y los efectos de mejora del medio ambiente en general.**

Otro tipo de funciones de servicio es el papel de ocio y recreo de los sistemas forestales, que en algunos casos puede considerarse como beneficio directo, en función de que pueda proporcionar ingresos monetarios al propietario.

La división de los beneficios indirectos de los sistemas forestales, haciendo especial hincapié en las masas arboladas, en los dos grandes apartados escogidos (Aunós, 1989) no es estricta, ya que muchos de los efectos reseñados cumplen a la vez un papel de protección del medio físico y un papel de mejora del medio ambiente en general. La siguiente relación podría ampliarse de forma exhaustiva con citas de otros autores, pero las siguientes líneas parecen suficientes para apreciar la importancia de los beneficios indirectos proporcionados por los sistemas forestales.

### 3.1.1.- Protección del medio físico

El papel de protección que ejercen las masas arboladas es creciente en zonas montañosas y en áreas mediterráneas, siendo máximo en zonas de irregular topografía y expuestas a sufrir fuertes aguaceros y otros tipos de riesgos naturales. El País Vasco, con sus condiciones generales de fuertes pendientes y precipitaciones abundantes, constituye un buen lugar para comprobar dicho efecto protector.

#### \* Suavización de las condiciones climáticas:

La presencia de masas arboladas de cierta entidad (en extensión horizontal y vertical) induce alteraciones sobre los factores climáticos y produce unas condiciones atmosféricas más suaves en su interior, además de influir en las condiciones de las zonas adyacentes.

Gandullo (1990) afirma que el "ecoclima" o microclima de un bosque es, en contraposición con el clima de un lugar descubierto: menos luminoso (hasta un 90% de reducción), menos caluroso (hasta 4°C de disminución en la temperatura media anual), menos ventoso (reducción de la velocidad del viento a la cuarta parte) y más húmedo (aumento medio de la precipitación del orden del 10%).

López Cadenas (1985 y 1991) remarca, a través de diversos estudios, los siguientes cálculos:

- En cuanto a la luminosidad, la luz que llega a nivel del suelo, por debajo de la cubierta vegetal, es distinta, cuantitativa y cualitativamente, de la que llegaría si no existiese dicha cubierta.
- La radiación que alcanza la capa atmosférica limitada por los bosques ocasiona en su interior unas diferencias respecto a lugares rasos de hasta -3 o -4°C en verano y +1°C en invierno.



- La velocidad del viento disminuye de 20 al 50% en el interior de una masa forestal, y un 50% en las capas atmosféricas situadas encima. En particular las cortinas rompevientos formadas por masas arbóreas tienen efectos sobre distancias superiores a veinte veces su altura, reduciendo además la evaporación de los suelos situados a su abrigo en un 20%.
- Sobre el régimen de precipitaciones, se pueden registrar incrementos del 3 al 4% en las lluvias orográficas, del 20 al 25% en las lluvias horizontales y se fomentan los fenómenos de condensación en forma de rocíos y escarchas, con valores de hasta 200 l/m<sup>2</sup> anuales. Respecto a la humedad relativa, se producen aumentos medios del 25 al 30% en verano y del 8 al 10% en invierno.

#### \* Regulación del ciclo hídrico:

Las masas forestales suelen producir, además del incremento de las precipitaciones antes indicado, una redistribución de éstas en cuanto a las cantidades que representan respectivamente a la infiltración, la escorrentía, la evapotranspiración y el incremento de almacenamiento de agua. **La existencia de una buena cubierta arbórea se ha revelado como la mejor herramienta posible para disminuir los daños producidos por avenidas o inundaciones.**

- La intercepción por parte de las hojas en un bosque de coníferas puede alcanzar el 35% del total de la precipitación, o el 17% en el caso de frondosas (Nilson, Eidman y Hope, Aussenac, recopilados por López Cadenas, 1991).
- Una superficie de monte arbóreo es capaz de retener una precipitación del orden de 40 l/m<sup>2</sup> sin producirse escorrentía. Por lo que respecta a su capacidad de infiltración, es unas 50 veces superior a la de un suelo agrícola y 70 veces mayor que la de un pastizal (Mateo-Sagasta, 1984)
- La presencia del bosque hace disminuir en general la escorrentía superficial e incrementar la dotación de agua que penetra en el suelo (infiltración). En un terreno desnudo de vegetación, el porcentaje de escorrentía superficial, que puede ser del 70% del total de lluvia recogida, se puede reducir al 15% si la cuenca está cubierta de arbolado en un 30%, o al 8% si está cubierta en un 60%. Además, el caudal punta en fuertes aguaceros se puede reducir al 59% en cuencas cubiertas de arbolados, frente a otras dedicadas al cultivo agrícola (López Cadenas, 1985).
- El consumo de humedad por transpiración y evaporación total está íntimamente relacionado con el volumen del follaje. En climas húmedos, Hewlett (1982) estima que un 67% de la precipitación media anual puede volver a la atmósfera por evapotranspiración.
- La disminución de la sedimentación de los embalses permite prolongar su vida útil, lo que supone un incremento del 2'5 al 4% en la rentabilidad económica de la

inversión repobladora en una cuenca (Montero de Burgos, 1988). En determinadas circunstancias, la repoblación forestal de una cuenca puede llegar a duplicar la vida útil de los embalses (Plan Forestal Andaluz, 1989).

**\* Mejora de los procesos edáficos y de la conservación del suelo:**

La progresiva formación del suelo partiendo de la roca madre es un lento proceso en el que intervienen activamente, además de las condiciones climáticas, la presencia de la vegetación. El complejo suelo-vegetación evoluciona íntimamente, correspondiendo la profundidad y complejidad del primero a la presencia de determinadas comunidades vegetales. De esta manera, las comunidades vegetales climáticas (generalmente bosques) se asientan de forma natural sobre suelos maduros y evolucionados. La pérdida de la cubierta arbórea protectora puede suponer cambios profundos en las características de un suelo:

- Si bien, en términos generales, la vegetación no es un factor determinante en la estabilidad de las laderas ante los fenómenos de movimientos en masa, puede condicionar la acción de otros factores litográficos, estratigráficos, topográficos, etc (López Cadenas, 1991).
- En la repoblación forestal de una cuenca puede suponer que la pérdidas de suelo se reduzcan al 52% en un período de 100 años (Aguiló y Mintegui, 1988). El importante papel que desarrollan los sistemas forestales de la C.A.P.V. respecto al tema de la conservación de suelos justifica la existencia de un apartado destinado a evaluar este aspecto.
- Las raíces de los árboles, además de su activo papel estabilizador en suelos sujetos a fuertes grados de erosión o a movimientos en masa, contribuyen a incrementar el contenido de materia orgánica del suelo mineral y el reciclaje de nutrientes. Realizan, además, diversos procesos edáficos en profundidad: aprovechan grietas en el lecho rocoso, abren canales para que circule el agua en suelos compactados y estimulan la proliferación de organismos fijadores de nitrógeno (Pritchett, 1986).

**3.1.2.- Mejora del medio ambiente**

Las funciones de mejora del medio ambiente desarrolladas por los sistemas forestales son múltiples y en los últimos tiempos están empezando a ser valoradas en su justa medida por la sociedad.

**\* Limpieza de la atmósfera:**

Las masas forestales constituyen un buen mecanismo de purificación del aire y de disminución de los efectos perniciosos que pueden ser transmitidos por la atmósfera. Este efecto de limpieza atmosférica, en muchas ocasiones, trae consigo el deterioro o incluso muerte de los árboles ("lluvia ácida" u otras formas de contaminación). Ciertas masas forestales situadas cerca de áreas industriales de la C.A.P.V. permiten apreciar daños en los árboles.

- Los órganos aéreos de los vegetales son muy aptos para fijar y retener elementos finos de polvo, alquitranes, aceites y gases tóxicos (en especial el dióxido de azufre,  $\text{SO}_2$ ). Entre los polvos retenidos se encuentran gran cantidad de bacterias, parte de las cuales se destruye por el ozono emitido por las hojas (López Lillo, 1985).
- Una hectárea de bosque fija de 20 a 30 Tm de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y libera de 10 a 25 Tm de oxígeno por año, de modo que cinco grandes árboles cubren las necesidades de oxígeno de una persona. Las reacciones químicas y la evaporación que acompaña a la vida de las plantas consumen una fracción notable de calor y ayudan a regularizar las condiciones atmosféricas globales (López Lillo, 1985). En la conferencia de Villach (Austria, 1985) se estableció que una duplicación de la proporción de  $\text{CO}_2$  podría aumentar el calentamiento global atmosférico entre 1'5 y 4'5°C, provocando una subida del nivel de los océanos de entre 20 y 140 cm (López Cadenas, 1991).
- El arbolado, merced a su masa y al colchón de aire que encierra, resulta ser un mal conductor del sonido y tiene mucha utilidad contra la contaminación por ruido (López Lillo, 1985).

#### \* Aumento de la calidad del agua:

Las masas forestales realizan también una función de mejora de la calidad del agua por diversos caminos: favoreciendo la infiltración del agua a través del suelo, impidiendo el arrastre de materiales del suelo, reteniendo parte de las impurezas conducidas por el agua de lluvia, etc.

- La tala experimental de un área boscosa incrementa de 6 a 8 veces el total de sólidos disueltos en el agua drenada, y hasta 40 veces en el caso de los nitratos. En cuanto al contenido en fósforo, el incremento oscila entre 2 y 18 veces. Estos nutrientes producen fundamentalmente la eutrofización de las aguas embalsadas, pudiendo llegar a impedir la vida de numerosos organismos acuáticos (López Cadenas, 1985).
- La degradación de la calidad de las aguas es producida, no sólo por los vertidos agrícolas, industriales y urbanos, sino también por los sedimentos y carga de nutrientes transportados por las escorrentías superficiales. **Esta degradación aumenta ante la falta de vegetación que controle los procesos erosivos y transforme los nutrientes en biomasa** (López Cadenas, 1991).

**\* Diversificación del paisaje:**

Este aspecto está íntimamente relacionado con la función de ocio y recreo desarrollada por los sistemas forestales. Si bien la valoración del paisaje es un aspecto con muchas connotaciones de tipo subjetivo, caben pocas dudas acerca del papel diversificador que introducen los sistemas forestales.

Esta diversificación alcanza su máximo valor en las zonas de campiña atlántica, que con su mosaico de caseríos, prados, setos y arbolados de frondosas y de coníferas, conforma la típica y variada configuración en *bocage*. La mezcla de especies y el policromatismo estacional son factores de alternancia del paisaje, aumentando en general su belleza y armonía.

**\* Mantenimiento de la biocenosis:**

Las comunidades arbóreas conforman el medio idóneo para el desarrollo de unas formas de vida animal y vegetal muy perfeccionadas. Diversos factores favorecedores de la vida silvestre se pueden encontrar en las masas forestales: condiciones climáticas más suaves en su interior, mayor posibilidad de sustento y protección para la fauna, etc. La existencia de diversos nichos biológicos en el bosque crea unas condiciones favorables para el mantenimiento de la biocenosis.

- La producción primaria experimenta intensas fluctuaciones diarias y anuales, pero a través de la vegetación, especialmente cuando existen órganos de reserva en forma de tallo, bulbos y raíces, sin olvidar frutos, semillas y agallas, el suministro de alimento a los animales es más seguido (Margalef, 1982).
- El bosque desempeña también un papel importante en la dinámica de los ecosistemas fluviales, teniendo un efecto directo como fuente de materia orgánica que es aprovechada por los organismos consumidores del río, además del efecto indirecto sobre el agua, protegiéndola contra una insolación directa y evitando la degradación de las características biológicas del agua (López Cadenas, 1991).
- Existe una relación directa entre cobertura de arbustos y densidad y riqueza de aves (Carrascal y Tellería, 1990). Diversos autores han mencionado el gran papel en la protección y soporte en la nidificación desarrollado por el matorral denso y los árboles caducifolios, sobre todo cuando éstos, una vez muertos, quedan en pie.

### 3.2.- CONTROL DE LA EROSION

Entre los beneficios indirectos antes mencionados, el hecho de que una masa forestal adulta sea el tipo de vegetación que menores pérdidas de suelo registre de forma natural merece un estudio detallado.

La existencia de un suelo es consecuencia de un proceso lento que puede durar miles de años y que no se detiene, pues constantemente evoluciona adaptándose a las variaciones que puedan sufrir los tres subsistemas que lo forman: litología, condiciones meteorológicas y biocenosis. Las variaciones del sustrato litológico o de la meteorología no son frecuentes pues dependen de catástrofes naturales y cambios climáticos. Por el contrario, las modificaciones en la biocenosis, sobre todo en la macroflora o cubierta vegetal, son relativamente frecuentes, por fenómenos evolutivos ligados a la sucesión florística progresiva o regresiva. El principal factor que propicia estos cambios en la cubierta vegetal es la acción del hombre: talas, plantaciones, pastoreo, movimiento de tierras, etc. Otros factores como el fuego u oscilaciones del nivel freático, pueden deberse al hombre o simplemente ser procesos naturales.

**Un suelo maduro, evolucionado (con horizontes diferenciados) y biológicamente activo es un bien precioso que conviene conservar de cara al futuro, pues su destrucción puede ser rápida pero su reconstrucción es un proceso lento (del orden de miles de años). El suelo no es un conjunto de tierra amontonada, sino un compuesto de materia muerta y viva interrelacionada.**

La erosión es un proceso natural que en sentido estricto significa desgaste de la superficie terrestre por parte de agentes externos: agua, viento, animales, etc. Sin embargo, el hecho de que en la C.A.P.V., al igual que en otros territorios cercanos, el agua sea un agente erosivo superlativamente activo produce la asimilación entre erosión hídrica y erosión en general.

Al igual que la formación de suelo, la erosión es un proceso natural que no se puede evitar como tal, aunque la acción del hombre puede acelerar o disminuir su velocidad. Un suelo en el que no haya acción humana está sometido a la vez a un proceso de profundización y complejización edáficas y a otro de desgaste de su superficie por pérdida de elementos finos en condiciones naturales. Así se va formando, a una velocidad muy lenta (del orden de décimas de mm/año), con lo que las pérdidas de suelo suelen ser compensadas con los aportes de materia orgánica y de elementos procedentes de la roca madre. Si esto no ocurriera así, el proceso de desgaste del suelo se iría haciendo patente. En este caso, si no se toman medidas correctoras (favorecer a la vegetación y evitar actuaciones que aceleren la erosión), en pocos años vuelve a aflorar la roca madre y el suelo queda en estado esquelético.

Existen diversos métodos para intentar cuantificar la pérdida de suelo en un terreno. No cabe duda de que el método más exacto de cuantificación de la erosión sería el establecimiento de una red de parcelas permanentes sobre el terreno y la medición directa durante años de las pérdidas de suelo valoradas en toneladas por hectárea y año. Este

método directo de medición es el que siguieron en la década de los 60 Wischmeier y Smith con 10.000 parcelas repartidas por los EEUU. Así desarrollaron el modelo U.S.L.E. (siglas en inglés de Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo), que es el más empleado en el mundo para cuantificar la erosión hídrica, en las dos formas principales que antes se han mencionado.

La explicación de dicho modelo significa analizar los factores que propician la erosión o la disminuyen como son: el carácter torrencial de las lluvias, la predisposición del material del suelo al desgaste, la topografía de ese suelo, el tipo de vegetación y las medidas correctoras que el hombre pueda tomar.

La forma más simplificada de la U.S.L.E (la expresión  $A = R.K.(L.S).C$ ) permite obtener las pérdidas medias de suelo en Tm/ha-año, por medio de los índices de torrencialidad de la lluvia, de erosionabilidad del suelo, del tipo de ladera (longitud y pendiente) y del tipo de vegetación.

La aplicación del modelo U.S.L.E a la totalidad de la superficie geográfica de la C.A.P.V. exige una informatización de la base geográfica de distintos mapas temáticos. La ayuda que proporciona una Base de Datos Geográficos es decisiva, pues realizar este proceso de forma manual es largo y trabajoso. Para el presente estudio se ha construido un modelo aproximativo a escala 1/200.000.

El cálculo del valor de las pérdidas de suelo se realiza pues en cada cuadrícula de 25 ha por multiplicación de los 4 valores reseñados, obteniéndose un valor numérico que conviene interpretar. Para proporcionar una mayor información se agrupan los distintos valores obtenidos siguiendo una clasificación comúnmente aceptada:

- Erosión nula o ligera: pérdidas de suelo inferiores a 10 Tm/ha-año
- Erosión poco importante: entre 10 y 25 Tm/ha-año
- Erosión moderada: entre 25 y 50 Tm/ha-año
- Erosión alta: entre 50 y 100 Tm/ha-año
- Erosión muy alta: entre 100 y 200 Tm/ha-año
- Erosión extrema: pérdidas mayores de 200 Tm de suelo/ha-año.

Para dar una idea aproximada de las magnitudes conviene recordar que la densidad media de un suelo ronda los 2 gramos/cm<sup>3</sup> y por lo tanto unas pérdidas de 10 Tm/ha significan un desgaste de 0,5 mm de la capa de suelo y por contra una erosión extrema viene a significar una pérdida de 1 cm de suelo, cantidad que en pocos años se puede traducir en la destrucción completa de un suelo.

Los mapas realizados con la aplicación del modelo U.S.L.E. son dos, englobando cada uno una hipótesis distinta.

## HIPOTESIS 1: EROSION ACTUAL

En este mapa simplemente se ha trabajado con la información disponible y se ha calculado el porcentaje de superficie afectada por cada clase de erosión, con el tipo de vegetación que existía cuando se realizó el mapa de vegetación. Los % de superficie de cada Territorio afectados por las distintas clases de erosión son pues:

	NUL/LI	P/IMPO	MODER.	ALTA	M.ALT	EXTRE.	IMPRO
C.A.P.V.	62,6	18,5	7,6	5,4	1	0,01	4,9
ALAVA	66,7	19,2	7,2	3,3	2,4	0,2	3,8
GIPUZKOA	56,1	21	8,7	8,1	2	0,01	4
BIZKAIA	63,6	15,4	7,2	5,8	1,2	0	6,6

## HIPOTESIS 2: EROSION SIN VEGETACION ARBOREA

La hipótesis de elaboración de este mapa es una desaparición de los actuales sistemas forestales arbolados. Esta eliminación hipotética del arbolado se realizaría sin aprovechamiento pastoral posterior, entre otras razones por falta de cabezas de ganado disponibles para tamaña superficie deforestada. Todo ello se traduciría en amplias extensiones de matorral, el cual realiza una labor de lucha contra la erosión mucho menor que un arbolado permanente.

Los porcentajes obtenidos serían los siguientes, donde los efectos del cambio son más claros en Gipuzkoa y Bizkaia por su mayor superficie arbolada.

	NUL/LI	P/IMPO	MODER.	ALTA	M.ALT	EXTRE.	IMPRO
C.A.P.V.	34	29,6	15,9	13	2,6	0,02	4,9
ALAVA	46,1	31,1	12,7	5,6	5	0,02	3,8
GIPUZKOA	20,7	26,9	19,8	23	5,6	0,04	4
BIZKAIA	29,4	29,8	17	14,2	2,9	0	6,6

La mayor parte de las superficies geográficas de Gipuzkoa y Bizkaia se compone de superficie forestal arbolada con especies de crecimiento rápido (un 34% de Gipuzkoa y un 40% de Bizkaia). Esto se traduce en el hecho de que al cabo de pocos lustros tras su plantación, el arbolado ha alcanzado edades de aprovechamiento final y éste se realiza en forma de cortas a hecho. Cuando esto sucede, el suelo queda provisionalmente desprotegido ante la erosión y puede sufrir las pérdidas de suelo correspondientes a un matorral o un pastizal en sus mismas condiciones, hasta que el nuevo arbolado alcance la espesura adecuada. Un arbolado realiza una protección total del suelo cuando la cobertura

de éste por las copas arbóreas es completa, hecho que suele suceder en las especies de crecimiento rápido a los 7-10 años de la plantación.

Ante este hecho, cabe suponer que la situación real de los sistemas forestales de especies de crecimiento rápido en el tema de la erosión será intermedia entre los mapas 1 y 2.

**Como resumen del tema de la erosión en el territorio vasco, se aprecia en general una gran susceptibilidad a sufrirla, caracterizada por el marcado carácter torrencial de las precipitaciones recogidas en las zonas costeras, la irregular topografía y las fuertes pendientes de las montañas.** Por lo que respecta a la composición de los suelos, su facilidad para sufrir erosión se puede definir a grandes rasgos como media, con altos porcentajes de materia orgánica que contribuye a disminuirla. **La vegetación, sobre todo la gran superficie forestal arbolada, es un factor importantísimo en la lucha contra la erosión y permite que, en general, la velocidad de formación de suelo sea superior a la de su destrucción.** De todas formas conviene recordar que el equilibrio formación/destrucción de suelo es inestable, y las actuaciones del hombre (talas masivas, mecanización agresiva en zonas de alta pendiente, cultivos inadecuados, incendios, etc.) pueden echar a perder en pocos años un bien fundamental en la riqueza de un territorio: el suelo.

Puede afirmarse que la cubierta arbórea del País Vasco cumple un gran papel en cuanto al control de la erosión. Siendo ya de por sí importante la extensión actual de esta superficie arbolada y no existiendo los problemas erosivos típicos de otros territorios cercanos, no parece necesario acometer grandes operaciones de reforestación con este fin. No obstante, sí resultará aconsejable centrar este tipo de actuaciones en tierras agrarias marginales ligadas a ambientes mediterráneos y sometidas a importantes procesos de erosión.



### 3.3.- PRODUCTOS DE USO TERCIARIO

#### 3.3.1.- Fauna silvestre

##### \* **Sistemas forestales y fauna silvestre:**

La persecución directa ha eliminado a lo largo de la Historia diversas especies en la C.A.P.V. (oso, lince, etc.) o bien las ha dejado reducidas a presencias esporádicas o a poblaciones de pocos ejemplares (lobo, diversas rapaces, etc.). La recuperación futura de estas especies, básicamente vertebrados protegidos por diversos Convenios Internacionales suscritos por el Estado, es lenta y problemática en unos casos e inviable en otros.

La alteración de los hábitats por parte del hombre se puede limitar a una reducción superficial de ciertos biotopos o bien a cambiar las características del entorno, dificultando en ambos casos el desarrollo de la vida animal. En este aspecto, los siguientes factores (Notario, 1986) cumplen un papel fundamental en cuanto al proceso de alteración de los ecosistemas:

- Cultivos agrícolas: La sustitución de los cultivos de secano por los de regadío influye negativamente en la conservación de la fauna silvestre, siendo éste un ejemplo de las consecuencias dañinas que para muchas especies conlleva la utilización intensiva del suelo agrícola (pesticidas, eliminación del matorral, etc.).
- Repoblaciones forestales: Las plantaciones extensivas y monoespecíficas provocan, con el transcurso del tiempo, una reducción paulatina en la variabilidad específica de la fauna existente antes de la repoblación.
- Ocupación del territorio: La reducción del espacio vital y la alteración y transformación que se produce en los terrenos adyacentes a la ocupación humana crea condiciones poco propicias para muchas especies animales.

Una de las ideas fundamentales de la Ecología es el hecho de que la diversidad de condiciones naturales (microclima, topografía, suelos, etc.) crea una gran variedad de hábitats y por tanto favorece la diversidad faunística. Por ello, en cuanto a la protección de la vida animal silvestre, en general, será más propicia la existencia de variedad en los sistemas forestales, tanto entre sus tipos posibles como en su estructuración interna.

Sobre la fauna silvestre que habita los sistemas forestales confluyen diversos colectivos con intereses dispares. Un sector amplio de la sociedad tiene un interés meramente conservacionista hacia la fauna silvestre, por lo que reivindican espacios conservados donde las especies puedan desarrollarse. Grupos más radicalizados llevan este interés hasta posturas que defienden la protección absoluta de las especies y su recuperación en las áreas de donde históricamente han desaparecido.

Los cazadores y pescadores son otros dos colectivos importantes en su postura sobre la fauna silvestre. Estos son los grupos que realizan un aprovechamiento más directo sobre la fauna silvestre. En general son partidarios la protección genérica de las especies, compatibilizándola con un aprovechamiento cinegético o piscícola, en su caso. Demandan, al igual que los colectivos anteriores, espacios apropiados para el desarrollo de la fauna y la recuperación de las especies que han visto mermadas sus poblaciones. A estas peticiones suman otras, tales como el control de las poblaciones de depredadores.

Por último, los ganaderos y agricultores demandan unas poblaciones de especies silvestres tales que no sufran daños económicos en sus aprovechamientos.

### 3.3.2.- Calidad de las aguas

Difícilmente puede catalogarse a los cursos de agua como una clase de sistemas forestales, si bien muchas de sus características dependen estrechamente del tipo de cubierta vegetal de la cuenca. El porcentaje de superficie de una cuenca ocupada por masas arboladas y el estado de éstas determinan las condiciones del ciclo hidrológico, siendo un buen regulador de los caudales y de la calidad del agua. Además, los bosques de ribera cumplen un papel fundamental en la fijación del terreno de las orillas y crean condiciones favorables para la vida acuática (regulación de temperaturas, aporte de alimento en forma de materia orgánica, etc.). La existencia de un caudal más o menos permanente y la vida de muchos organismos acuáticos están relacionados con el estado de conservación de las masas forestales que jalonan los cursos de agua de los montes.

#### \* Estado de los cursos de agua de la C.A.P.V.:

La situación actual de los cauces fluviales de la C.A.P.V. en cuanto a la calidad de las aguas transportadas puede cuando menos calificarse de muy preocupante. El gran número y la diversidad de vertidos industriales y urbanos ha creado, sobre todo en los ríos cantábricos, zonas de aguas "biológicamente muertas". Los trabajos de encauzamiento artificial y la destrucción de la vegetación de ribera son factores que también contribuyen a disminuir la calidad de las aguas, junto a un gran número de obras en los cauces (embalses, tomas de agua) que dificultan los desplazamientos de organismos acuáticos, llegando a aislar a sus poblaciones, impidiendo el intercambio cromosómico.

El informe "1984-85. Situación de los ríos del País Vasco y objetivos de calidad de las aguas" (Gobierno Vasco, 1985) prevé alcanzar unos niveles que se podrían definir como muy buenos en cuanto a la calidad del agua transportada por los ríos de la C.A.P.V. Para ello establece distintos proyectos de saneamiento, con los consiguientes gastos de inversión y mantenimiento.

Alcanzar y mantener los objetivos de calidad de las aguas son fines que no se podrán conseguir sin una ordenación hidrológico-forestal de los montes vascos, que asegure la regulación natural del ciclo hidrológico (control de caudal y de calidad de aguas).

### 3.3.3.- **Uso y disfrute del paisaje**

#### **\* Generalidades.**

En consonancia con la idea de que la montaña es "una construcción del espíritu elaborada por la subjetividad colectiva" (Canac, 1968), la sociedad vasca, a pesar del carácter urbano de su economía y de sus formas de vida, se ve a sí misma y es percibida desde el exterior como un pueblo de montaña.

A todo esto hay que añadir la influencia que, sobre este interés especial del ciudadano vasco ante temas medioambientales, tiene la frecuentación del medio natural por parte de una población que, a pesar de su carácter fuertemente urbano y concentrado, considera la montaña y su entorno como parte integrante de su cultura y su sistema de valores.

#### **\* Hábitos de frecuentación del medio natural en el País Vasco**

Este medio natural, tan próximo, accesible y familiar a las costumbres de una población casi enteramente rodeada de montañas, se presta tanto al montañismo y al senderismo como al pic-nic familiar, a la caza y a la pesca como a la lectura y el reposo.

Dadas las características de la montaña y del medio rural-natural vascos, este tipo de espacios es fácilmente asimilable, en la mayor parte de los casos, a los sistemas forestales. La gran superficie arbolada del país, así como la directa relación de otros usos (praderas, helechales, etc.) con el forestal, así lo determinan.

En invierno, más de un 30% de la población abandona su residencia habitual los fines de semana. De ese porcentaje, más de la mitad dedica parte de su tiempo a actividades ligadas al medio natural, campo, monte, etc., más de un 15% se dedica al montañismo y casi un 35% afirma salir al campo, aunque la mayor parte sólo por unas horas.

En verano la situación se invierte. Casi un 70% de la población afirma abandonar su lugar de residencia el fin de semana.

Frente a lo que ocurre en invierno, la montaña y el campo descienden en importancia relativa, aunque el número absoluto de visitantes aumenta, al doblarse el porcentaje de los que salen de sus domicilios el fin de semana (34% del total de salidas, frente a un 49% en invierno; pero 23% del total de la población, frente a un 17% en invierno). Como en invierno, en verano la frecuentación del medio natural en fin de semana no implica en la mayor parte de los casos el pasar una noche fuera de casa.

En resumen, se podría afirmar que, en torno a un 20% de la población en invierno y a un 30% en verano, utiliza, en algún grado, durante los fines de semana, el medio natural. De ellos, la mayor parte, dada la brevedad de la duración de la actividad, menos de un día en la generalidad de los casos, es de suponer que se realiza, y en todo caso se podría realizar, dentro del ámbito de la Comunidad Autónoma.

**\* Posibilidades del medio natural de la C.A.P.V. para satisfacer esta demanda.**

Una buena política de protección del medio natural, particularmente y por lo que aquí más directamente interesa, una política de gestión recreativa de los montes, debería racionalizar la frecuentación y conseguir el objetivo de preservar y comunicar los valores, naturales y culturales, que les son propios.

Hasta el momento, 1992, las Diputaciones Forales mantienen numerosas Areas Recreativas, generalmente en Montes de Utilidad Pública, que, a la par que absorben una parte de la demanda de usos recreativos al aire libre, concentran en ellas riesgos más fáciles de controlar que si se dispersaran en el territorio.

NUMERO DE AREAS RECREATIVAS EN LA C.A.P.V.	
ALAVA	24
BIZKAIA	44
GIPUZKOA	40

La frecuentación masiva del medio natural por parte de usuarios urbanos orientados hacia actividades pasivas y necesitados de equipamientos de acogida más importantes, es mucho más peligrosa y difícil de controlar que el excursionismo o montañismo tradicional, actividad lineal y poco exigente en cuanto a infraestructuras. Lo reducido del territorio de la C.A.P.V., unido a las altas densidades demográficas, obligan a tomar seriamente en cuenta el fenómeno de la frecuentación urbana del medio natural que, si bien ofrece amplias posibilidades recreativas, deben éstas estar muy bien estudiadas para evitar impactos negativos, puntuales y zonales, que podrían degradar fácilmente este medio.

Ambos tipos de uso recreativo precisan de tratamientos diferenciados. El montañero realiza un uso lineal del territorio, ocupado mayoritariamente en el caso que aquí interesa por sistemas forestales. Su demanda de equipamientos es muy escasa. En cualquier caso, señalizaciones simples, algún refugio (la práctica inexistencia de grandes distancias en la Comunidad Autónoma no hace a éstos especialmente necesarios) y pequeños equipamientos rústicos en el interior del monte (donde no accede el tráfico rodado) como algunas mesas y bancos, etc. son más que suficientes. Los sistemas forestales vascos

ofrecen así buenas posibilidades para este tipo de usuario, generalmente procedente de la misma C.A.P.V., y poco o nada impactante para el medio natural.

Se debe señalar la existencia en este momento de dos *Parques Naturales*, Urkiola y Valderejo, además de otros en proyecto, y de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. De esta manera, se intentan utilizar las posibilidades ofrecidas por los Parques Naturales para integrar el desarrollo rural, el uso recreativo y la protección medioambiental dentro de una misma figura de Ordenación Territorial.

## 4.- PRODUCCION Y DEMANDA DE BIENES MATERIALES

### 4.1.- BIENES MATERIALES PROPORCIONADOS POR LOS SISTEMAS FORESTALES

#### 4.1.1.- Productos principales

Ha de aclararse previamente que este término ha sido sistemáticamente usado con criterios economicistas. Aquí va a asignarse a los mismos productos, en evitación de confusión, pero manifestando que, filosóficamente, debieran ser considerados como tales los llamados Servicios y Beneficios Indirectos que son los que hacen posible la vida y las actividades humanas.

Se va a denominar **productos principales** a los que fundamentalmente se obtienen en la gestión y utilización de los sistemas forestales: madera y pastos; las leñas se considerarán conjuntamente con las maderas.

Tanto la madera como los pastos son materias primas que requieren uno o varios procesos de elaboración para llegar a ser bienes de consumo o de uso final (Fernández Tomás, 1984). La madera en rollo necesita transformarse en tabla, tablón, etc., mediante el aserrío, o triturarse para su posterior utilización (tableros o celulosa). El pasto debe transformarse en kilogramos de carne, o en leche, una vez consumido por el ganado. Únicamente las leñas pueden consumirse directamente o con transformaciones muy sencillas. Estas características resaltan la importancia de las políticas llamadas de **filière** (integración monte-industria; integración pastos-ganadería).

Otra característica importantísima de la madera y los pastos, en su consideración de recursos renovables, es que son consecuencia de la actuación o aplicación de técnicas selvícolas (madera), silvopascícolas (madera y pastos) o pascícolas. Quiere decir esto que, si se pretende la persistencia o renovabilidad de los sistemas forestales, deberán utilizarse equilibradamente mediante la aplicación de las técnicas citadas. El pasto, si no existe el diente del ganado, se embastece, entrando en una dinámica vegetal suficientemente estudiada por los pascicultores. El bosque, sin tratamientos selvícolas de cortas de regeneración y de mejora, entra también en una dinámica, progresiva o regresiva, que le puede llevar a su modificación e incluso en algunas especies a su desaparición.

Para dar una idea introductoria sobre la magnitud de los aprovechamientos de productos principales, se presentan las siguientes cifras (expresadas en m<sup>3</sup> con corteza):

AÑO	PRODUCCION DE MADERA DE LA C.A.P.V. (según la Mesa Intersectorial de la Madera)
1985	1.705.865
1986	1.750.400
1987	1.923.255
1988	1.957.465
1989	2.033.290
1990	( <sup>^</sup> ) 2.409.390
1991	( <sup>^</sup> ) 2.014.500
1992	1.610.000

(<sup>^</sup>) Años de fuertes cortas de madera, como consecuencia de los incendios de 1989

El análisis de las estadísticas de cortas en la C.A.P.V. varía según la fuente consultada. Afinar en la precisión de estas estadísticas es importante para la realización de una planificación forestal a medio y largo plazo.

#### 4.1.2.- Otros productos

Además de los productos madereros y pascícolas, los sistemas forestales pueden proporcionar otros tipos de productos.

La extracción de brozas (helechos, argomas, etc.) y de hojarasca tuvo una gran importancia en el pasado como práctica ganadera complementaria. El empleo de este material como cama del ganado proporcionaba además, mezclado con el estiércol, abono natural para los prados de siega. En la actualidad, esta práctica se encuentra en vías de desaparición principalmente a causa de la modernización de las cuadras (utilizando como cama serrín y virutas de madera) y a la falta de brazos disponibles para la labor.

La miel es un bien material ligado a los sistemas forestales, ya que a pesar de ser, al igual que la cera, un producto elaborado por las abejas, su materia prima procede de diversos tipos de especies vegetales. Así, existen las mieles "de flores", "no florales" (de rocío o mielada) o "de bosque" (mezcla de ambos). Según estimaciones de la temporada 1990, existen unas 23.000 colmenas censadas en la C.A.P.V. (10.000 en Alava, 9.400 en Bizkaia y 4.100 en Gipuzkoa), que producen unos 315.000 kg anuales de miel y 16.000 kg de cera. El valor de dicha producción asciende a unos 250 millones de pesetas anuales en

el caso de la miel y unos 5 millones en el caso de la cera, habiéndose censado unos 3.840 apicultores (ERLEAK, 1991).

La recogida de frutos silvestres es un aspecto muy difícil de cuantificar, dada la variedad de frutos posibles y de formas de recogida.

De manera semejante, la recogida de hongos se presenta como difícilmente cuantificable. Esta actividad, generalmente ligada al ocio y recreo, puede representar, en el caso de ciertas especies como las trufas, una fuente de riqueza para el propietario del terreno. Recientes estudios sobre la viabilidad económica de las truferas así parecen manifestarlo, siendo la zona de Campezo idónea en Alava para su cultivo (Manso, 1991).

Además de otros tipos de bienes estrictamente materiales que se suelen aprovechar en los sistemas forestales (tomas de agua, actividades extractivas, etc.), la lista de bienes proporcionados por la biocenosis es muy extensa: caza y pesca, recogida de caracoles, plantas aromáticas, etc. Todas estas actividades, debidamente reguladas, son perfectamente compatibles con los aprovechamientos de los productos principales del monte y deben contribuir a que se mantenga la renovabilidad de tales recursos.



## 4.2.- INVENTARIO DE LA CABAÑA GANADERA

El objeto del presente análisis se centra en los ganados bovino, ovino, caprino y equino.

### GANADO VACUNO

Este tipo de ganado sufrió una fuerte reconversión a partir del decenio 1950-60, al sustituirse como animal de tiro por otros medios mecánicos. El ganado vacuno tenía un manejo totalmente extensivo, pues a la vez que se aprovechaban pastos del monte como única dieta, con esta práctica se ejercitaba su aparato locomotor con vistas a su empleo en el movimiento de aperos. Como dato, se ha pasado en Alava de 12.974 bueyes (40% de la cabaña vacuna) en 1950 a los 417 (2%) de 1980 (Arce et al., 1982).

A causa de esta desaparición del ganado boyal, los efectivos totales de vacuno han ido en descenso hasta ya entrada la década de los 70, a partir de la cual se produce una estabilización y una pequeña tendencia al aumento. La preponderancia de la cabaña vacuna de Bizkaia y Gipuzkoa sobre Alava es manifiesta, doblándola en efectivos y manteniendo una orientación en la producción sensiblemente distinta.

El número de vacas adultas (es decir, mayores de 24 meses) constituye un buen indicador de las tendencias de la ganadería bovina, pues si bien en el pasado su número era parejo al de los bueyes, en la actualidad constituye la parte más significativa del ganado bovino. Su número no ha sufrido cambios drásticos en los últimos 40 años, pero sí es patente el cambio de orientación productiva, en paralelo al de toda la Cornisa Cantábrica. Ha ido aumentando paulatinamente el número de vacas destinadas a la producción cárnica, frente a un descenso de las destinadas a la producción lechera. Así, se ha pasado de una relación de vacas de leche y carne de 4:1 en 1986 a otra de 2,6:1 en 1990, manteniéndose el conjunto de cabezas totales. En la tabla se puede apreciar la distribución de las cabezas de bovino por Territorios en 1990:

	VACAS > 24 MESES		TOTAL BOVINOS
	LECHE	CARNE	
C.A.P.V.	76.825	29.439	181.135
ALAVA	10.530	7.363	29.003
GIPUZKOA	31.313	10.013	72.050
BIZKAIA	34.983	12.063	80.082

## GANADERIA OVINA

El sector ovino constituye la columna principal de la ganadería extensiva en la C.A.P.V. A su vez el máximo exponente del sector ovino es la raza "latxa" por medio de su producción lechera: unos 9 millones de litros en 1990, además de los 3'7 millones destinados a cría y recría. Este volumen se destina en un alto porcentaje a venta a central (41%) y fabricación de queso (46%, siendo en Gipuzkoa el 66%). Dicha producción de leche no es continua a lo largo del año, dándose una distribución normal ("campana de Gauss") entre Enero y Agosto, con el pico en Abril-Mayo, y siendo nula entre Septiembre y Diciembre. El hecho de no ser una raza ovina muy fértil (da un solo parto anual, con 1'2 cordero/oveja/año de media), siendo además el cordero lechal de latxa "poco carnícano", son factores que desaconsejan la producción cárnica.

Se identifica pues ovino de leche con la raza latxa y ovino de carne con la "rasa" (de tipo aragonesa o navarra), la cual se centra en Alava, al igual que distintas mezclas entre razas. El destino de producción de carne que se da a la oveja "rasa" se debe a su nula producción lechera y por su alta fecundidad (aproximadamente 3 partos cada 2 años, llegando a la cifra de 1'7 corderos/oveja/año de media).

En el periodo 1986-1990 se ha comprobado un aumento paulatino de la cabaña ovina en los tres Territorios, pasándose de una cifra total de 275.481 cabezas en 1986 a otra de 314.835 cabezas en 1990. En cuanto a su manejo general, predominan las ovejas regularmente ordeñadas frente a las que no los son, a excepción del caso de Alava, donde es importante el número de ovejas rasas.

	OVEJAS > 2 AÑOS			TOTAL OVINOS
	TOTAL	ORDEÑADAS	NO ORDEÑADAS	
C.A.P.V.	203.824	108.549	95.275	314.835
ALAVA	69.688	27.256	42.632	103.431
GIPUZKOA	93.147	56.820	36.327	147.547
BIZKAIA	40.789	24.473	16.316	63.947

## GANADERIA CAPRINA

La situación de este tipo de ganadería se puede describir con dos características que le son prácticamente innatas: poco control y alta productividad a partir de alimentación basada en plantas leñosas.

El poco control que se suele seguir en el pastoreo caprino es la causa principal de la mala fama de que goza este animal entre los forestalistas. La irrupción de unas cuantas cabras en una repoblación reciente o en un arbolado con yemas a baja altura significa, si no la muerte de todos los árboles, su debilitamiento seguro por las mordeduras en cortezas y ramillas jóvenes. A pesar de los cercados, son en muchos casos los mismos propietarios de cabras los que introducen sus animales en repoblados forestales que no son de su propiedad, ya que conocen la afinidad de las cabras por el alimento leñoso.

La costumbre ancestral de dejar las cabras en el monte sin ningún cuidado con ellas ni con el terreno en el que pacen, generalmente monte público, la practican aún muchos propietarios que sólo suben donde ellas una vez al año a recoger los cabritos. Todo ello se complica cuando se trata de propietarios no ligados a otras actividades agrarias, que viene a ser el caso más frecuente en el País Vasco. Las numerosas disposiciones Forales dictadas por las Diputaciones en contra del pastoreo sin control en los montes públicos se endurecieron a raíz de los fuertes incendios de Diciembre de 1989, impidiendo el acceso de las cabras sin pastor a todo tipo de monte. Con esta prohibición del pastoreo *suelto*, considerada imprescindible para la reconstrucción forestal, se buscaba a la vez un descenso del número de cabezas a cambio de la entrega de indemnizaciones.

No hay estadísticas fiables sobre el número de cabezas de caprino en la CAPV por las razones antes indicadas. Las cifras que "a priori" pueden acercarse más a la realidad son las de las Campañas de Saneamiento, pero muchos propietarios ni siquiera se preocupan de controlar a sus cabras bajo un mínimo seguimiento veterinario, o simplemente desconocen cuántas cabras poseen.

	CABRAS > 2 AÑOS			TOTAL CAPRINOS
	TOTAL	SE ORDEÑAN	NO SE ORDEÑAN	
C.A.P.V.	18.909	1.538	17.371	29.382
ALAVA	5.932	955	4.977	9.374
GIPUZKOA	4.082	251	3.831	6.674
BIZKAIA	8.895	332	8.563	13.334

### GANADERIA EQUINA

La evolución de su número de cabezas ha seguido un camino semejante al del ganado bovino no lechero. La introducción del motor de explosión en las labores del campo hizo disminuir en gran medida el número de caballos de tiro, mulos y asnos. El caso de Alava resulta evidente:

	1950	1960	1970	1980
CABALLOS	10.071	15.279	3.088	2.550
MULOS	1.760	2.135	1.772	620
ASNOS	2.754	2.875	1.207	648

Asimismo se pueden comparar con las cifras que proporciona el Censo Agrario de 1989, únicas globales al no realizarse Campañas de Saneamiento en equinos:

	CABALLOS	TOTAL EQUINOS
C.A.P.V.	11.558	17.436
ALAVA	2.997	3.193
GIPUZKOA	3.612	5.533
BIZKAIA	4.949	8.710

El número de efectivos de equinos se ha estabilizado entre los Censos de 1982 y 1989 en torno a las 17.400 ejemplares y es previsible en el futuro un ligero aumento, sobre todo entre los caballos.

Hoy en día el empleo del caballo en equitación y excursionismo ha hecho revitalizar su utilidad. En cuanto a su empleo para la producción de carne podría tener futuro por la propia calidad de su textura y su valor alimenticio, siendo pobre en materias grasas. Sin embargo, la cría de caballos para el consumo se halla hoy en plena decadencia: el consumo de esta carne por habitante y año en la C.A.P.V. se sitúa en 0'37 kg, lejos de los 1'5 kg de Francia y 3 kg en Bélgica (Arbulu, 1987).

El pastoreo extensivo caballar se realiza prácticamente sin pastor y con mantenimiento todo el año del rebaño en el monte.

## 5.- DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE PROPIEDAD

La superficie forestal se ha distinguido tradicionalmente por la complejidad de sus tipos de propiedad, formas de aprovechamiento y regímenes administrativos de funcionamiento y gestión. En un territorio de tan relativamente baja extensión y alto nivel de habitación como la C.A.P.V., dicha complejidad no podía ser menor y se une además a la existencia de gran número de predios de pequeño tamaño.

Se describe a continuación los tipos de propiedad forestal presentes en la C.A.P.V., utilizando para ello dos fuentes básicas de información: el Inventario Forestal (1986) a gran escala, diferenciando los tipos de propiedad pública y privada, y el Censo Agrario (1989) a una escala menor, ya que desciende a nivel de las distintas explotaciones forestales.

### 5.1.- MONTES PUBLICOS Y PRIVADOS

Basándose en los datos del Inventario Forestal de 1986, una vez actualizados, las superficies en que se divide el conjunto de los sistemas forestales de la C.A.P.V. son las siguientes:

	Superficie total (ha)	Superficie forestal arbolada (ha)
ALAVA	304.200	143.502
BIZKAIA	220.390	122.411
GIPUZKOA	197.260	118.837
C.A.P.V.	721.850	384.750

#### \* Propiedad Forestal:

Indica la pertenencia jurídica de un terreno forestal, la cual no cambia mientras no se produzca venta, expropiación u otro tipo de transmisión.

#### 1.- Montes propios de la C.A.P.V.:

Son los pertenecientes a la Comunidad Autónoma Vasca. En la actualidad el más importante, 637 ha, está situado en Berroci (Alava).

#### 2. Montes propios de los Territorios Históricos:

Se incluyen en este grupo a los terrenos forestales que antiguamente pertenecían al Estado y hoy se encuentran transferidos a las Diputaciones Forales de Bizkaia y Gipuzkoa, junto a los montes comprados en los últimos años por las Diputaciones. Todos estos terrenos son propiedad de los T.T.H.H. y son gestionados por los Servicios Forestales de las Diputaciones (Servicios de Montes en Alava y Bizkaia y Dirección de Montes en Gipuzkoa).

	Superficie aprox (ha)
ALAVA	2.000
BIZKAIA	4.700
GIPUZKOA	6.980
C.A.P.V.	13.680

### 3.- Montes de las Entidades Locales:

Son los pertenecientes a los Municipios y a los Pueblos (caso prioritario en el caso de Alava). Sus administradores son respectivamente los Ayuntamientos y las Juntas Administrativas o Vecinales, aunque, dado su carácter público, la gestión forestal de los que son catalogados como de Utilidad Pública está regulada por los Servicios Forestales respectivos. Las siguientes cifras son las ocupadas por montes de Utilidad Pública, ante la dificultad de conocer la superficie de montes de Libre Disposición y la baja importancia de éstos frente a los de Utilidad Pública:

	Superficie aprox (ha)
ALAVA	136.450
BIZKAIA	39.615
GIPUZKOA	26.700
C.A.P.V.	202.765

### 4.- Montes de particulares:

Son los pertenecientes a Entidades o personas jurídicas no mencionadas en los tipos anteriores. Se incluirían aquí las superficies de Entidades Locales no consideradas como de Utilidad Pública.

El Inventario Forestal no proporciona este dato superficial, dado que no diferencia, dentro de los terrenos de particulares, aquéllos que se pueden considerar forestales respecto a otros tipos (cultivos, prados). Esta cifra es estimable a través del Censo Agrario, tal y como se hace en el epígrafe dedicado al análisis de la propiedad privada.

**\* Régimen administrativo:**

El régimen administrativo al que está sujeto un monte puede no coincidir con su pertenencia, ya que pueden intervenir figuras jurídicas como los Consorcios. En éstos, la gestión sobre el suelo forestal llevada a cabo por un organismo no propietario del suelo provoca la pérdida de ciertos derechos por parte del propietario, a lo largo de todo el plazo que lleva dicho Consorcio.

1. Montes en régimen público:

Este apartado, amplio en denominaciones jurídicas pero no tanto en superficies, reúne a los siguientes terrenos:

- Propios de la C.A.P.V. y de los Territorios Históricos.
- De Entidades Locales, bien montes de Utilidad Pública o bien de Libre Disposición consorciados con la Administración Forestal.
- De propiedad particular, consorciados con la Administración Forestal.

	Superficie aprox (ha)
ALAVA	142.410
BIZKAIA	41.070
GIPUZKOA	34.800
C.A.P.V.	218.280

2.- Montes en régimen privado:

Son los que funcionan sin intervención directa de la Administración Forestal, aunque sí puede ser indirecta (distintos tipos de subvenciones, ayudas o limitaciones). Se trata, por tanto, de superficies pertenecientes a particulares o a montes públicos considerados como de Libre Disposición, mientras no existan Consorcios Forestales con la Administración.

Ambos tipos de regímenes administrativos mantienen diferencias fundamentales en cuanto a la gestión forestal.

Los montes bajo régimen público tienen regulados sus aprovechamientos según los distintos Planes anuales, redactados por los Servicios Forestales, a menos que el monte esté previamente sometido a Consorcios, Planes técnicos o Proyectos de Ordenación, casos en los que los aprovechamientos se suelen prever con varios años de antelación.



Los trabajos que se realizan en estos montes con vistas a mejorar sus características de producción o de conservación se suelen aprobar con cargo al presupuesto del Servicio Forestal respectivo.

Por contra, en los montes en régimen privado son los propietarios los que toman las decisiones y realizan las labores forestales, aunque deben someterse a las normas dictadas por la Administración para poder recibir subvenciones o contar con permisos de corta.

## 5.2.- ANALISIS DE LA PROPIEDAD PRIVADA

Para analizar el tema de la propiedad forestal resulta muy útil el empleo de los datos proporcionados por el Censo Agrario de 1989. En ellos se pormenoriza el número de explotaciones agrarias que cuentan con hectáreas forestales ("explotaciones forestales") y la superficie de éstas, datos a partir de los cuales se puede obtener la media de hectáreas forestales por explotación, tal como se ha hecho en algunas de las siguientes tablas. Hay que tener en cuenta que en el análisis del Censo Agrario el término "forestal" coincide con la expresión "forestal arbolado". La superficie forestal de la C.A.P.V. según el Censo de 1989 (312.331 ha) se queda corta ante la superficie forestal arbolada según el Inventario Forestal de 1986 (384.750 ha) y sin embargo se aproxima mucho a la superficie que el Inventario otorga a la superficie forestal con árboles maduros, en los estados latizal y fustal (316.158 ha). En los tres casos la distribución de las superficies por Comarcas es muy semejante, por lo que pueden compararse ambas fuentes de información. Los factores que pueden explicar las diferencias entre ambas fuentes (distinta forma de realizar el conteo de las superficies, separación de tres años entre ellas, etc.) tienen poca importancia en el resultado final.

### 5.2.1.- Tamaños de las superficies forestales

El siguiente análisis se centra en las explotaciones agrarias que poseen una superficie forestal más o menos extensa, y se prescinde del resto de la explotación, aunque tenga superficie de matorral o pastos permanentes.

Del total de explotaciones agrarias censadas en la C.A.P.V., en número de 43.200 y con 618.047 ha totales, un alto número posee alguna superficie forestal arbolada: un 52% de las explotaciones, reuniendo una superficie forestal que abarca el 50,5% de las tierras agrarias censadas.

	EXPLORACIONES AGRARIAS		EXPLORACIONES FORESTALES		
	NUMERO	SUPERFICIE (ha)	NUMERO	SUPERFICIE (ha)	SUP.MEDIA (ha)
C.A.P.V.	43.200	618.047	22.392	312.331	13,9
ALAVA	8.136	278.553	2.506	131.219	52,4

GIPUZKOA	12.318	160.897	8.600	85.093	9,9
BIZKAIA	22.746	178.597	11.286	96.019	8,5

A continuación se presentan distintas tablas y se analiza los resultados obtenidos en cuanto a superficie forestal total y superficies de frondosas y coníferas. Las superficies denominadas por el Censo Agrario como de *destino comercial* se refieren a plantaciones forestales realizadas con vistas a la producción de madera en plazos relativamente corto: generalmente especies de crecimiento rápido o medio. La diferenciación *comercial/no comercial* se presta a crear confusión, por lo que es preferible distinguir entre especies coníferas y frondosas, dejando aparte las masas mixtas dada su baja importancia (sólo 3.930 ha en la C.A.P.V.). De todas formas, existe un marcado paralelismo entre las superficies *con destino comercial* y las superficies de coníferas.

### - Superficies forestales:

La mitad de las explotaciones con hectáreas forestales de la C.A.P.V. se halla en Bizkaia y sólo el 11% en Alava, pero éstas últimas agrupan el 42% de la superficie forestal. Esto se debe a la alta superficie total y media de los montes públicos, comunales y municipales, de ese Territorio.

En Gipuzkoa y Bizkaia las explotaciones forestales más numerosas (en ambos casos el 29% de los casos) son las comprendidas entre 2 y 5 ha. Por contra, en ambos territorios el número de explotaciones con una superficie forestal considerable, mayor de 100 ha, es menor del 1% del total de explotaciones forestales.

En Alava la situación es bien distinta. Las explotaciones más frecuentes son las comprendidas entre el 0,1 y 1 ha (23% del total) y las de extensión mayor de 100 ha alcanzan a ser un 11% del total.

TOTAL EXPLOTACIONES FORESTALES								
TAMAÑO (ha)	ALAVA		GIPUZKOA		BIZKAIA		C.A.P.V.	
	NUM	SUP (ha)	NUM	SUP (ha)	NUM	SUP (ha)	NUM	SUP (ha)
0,1-1	565	245	1.150	550	2.109	1.020	3.824	1.815
1-2	359	454	1.192	1.581	1.970	2.588	3.521	4.623
2-5	507	1.515	2.436	7.801	3.244	10.072	6.187	19.388
5-10	241	1.627	2.098	14.503	1.982	13.636	4.321	29.766
10-20	205	2.819	1.145	15.470	1.136	15.229	2.486	33.518
20-50	183	5.745	389	10.948	445	13.021	1.017	29.714
50-100	127	8.816	70	4.737	97	6.335	294	19.888
100-200	102	14.222	22	3.170	43	6.122	167	23.514
>=200	162	95.772	36	26.329	43	27.987	241	150.088
TOTAL	2.451	131.215	8.538	85.089	11.069	96.010	22.058	312.314

Un alto porcentaje de las explotaciones forestales (88%) cuenta con superficies de coníferas (60% de la superficie forestal), acentuándose este porcentaje en Bizkaia y Gipuzkoa (91%) y siendo menor en Alava (65% de las explotaciones). Por número de hectáreas el orden es el mismo.

El tamaño más frecuente de superficie de coníferas dentro de las explotaciones forestales de la C.A.P.V. es entre 2 y 5 ha: el 30% en Bizkaia y Gipuzkoa y el 22% en Alava. El número de explotaciones de coníferas mayores de 100 ha es el mismo en Bizkaia y Alava (74), pero relativamente son más frecuentes en Alava (5% del total de explotaciones, por sólo un 0,7% en Bizkaia).

Unicamente un 32% de las explotaciones forestales de la C.A.P.V. posee superficies de frondosas, constituyendo éstas un 38% de la superficie forestal.

La primacía de Alava en superficies de frondosas es notoria, pues cuenta con el 72% de la superficie de frondosas de la C.A.P.V. En cambio, por número de explotaciones es donde menos existen y en Gipuzkoa donde más.

Las explotaciones con superficies con frondosas entre 0,1 y 1 ha son las más numerosas: 30% en Alava, 33% en Gipuzkoa y un 38% en Bizkaia. Las superficies de frondosas con más de 100 ha son numerosas en Alava (14% de las explotaciones que cuentan con frondosas).

### 5.2.2.- Explotaciones exclusivamente forestales

Se trata de las explotaciones agrarias en las que el 100% de la tierra se destina a uso forestal. Este tipo de explotaciones, como ya ocurría con las explotaciones forestales en general, son más numerosas en Bizkaia y Gipuzkoa pero cuentan con mayor superficie en Alava. Esto redonda en unas altas superficies medias por explotación en este Territorio.

En las superficies de coníferas, la primacía que ostentaban Bizkaia y Gipuzkoa en las explotaciones en general, pasa a ser para Alava en las explotaciones exclusivamente forestales. En Bizkaia, de las 10.035 explotaciones que cuentan con superficie de coníferas, sólo 1.683 resultan ser exclusivamente forestales, aunque la superficie media de coníferas por explotación se mantiene baja (entre 7 y 8 ha).

En las frondosas sigue siendo Alava el Territorio con más hectáreas en explotaciones exclusivamente forestales. La presencia de Cantábrica Alavesa con su alta superficie de coníferas condiciona la relación en cuanto a número de explotaciones por Territorios.

En suma, el número de explotaciones únicamente forestales sólo representan el 15% de las explotaciones con hectáreas forestales y el 7,6% de las explotaciones agrarias totales de la C.A.P.V. Dichas explotaciones reúnen el 17% de la superficie forestal y el 9% de la superficie agraria total. Todos estos porcentajes son bajos frente a la alta superficie forestal arbolada en la C.A.P.V. y contribuyen a mantener al uso forestal como algo secundario en la mayor parte de las explotaciones.

EXPLORACIONES EXCLUSIVAMENTE FORESTALES						
	SUPERFICIE FORESTAL		SUPERFICIE DE CONIFERAS		SUPERFICIE DE FRONDOSAS	
	SUP (ha)	MEDIA (ha)	SUP (ha)	MEDIA (ha)	SUP (ha)	MEDIA (ha)
C.A.P.V.	54.818	16,5	39.505	13,3	14.743	22,2
ALAVA	29.428	73,4	18.591	61,4	10.476	60,6
GIPUZKOA	12.333	11,6	9.063	9,2	3.147	14,6
BIZKAIA	13.057	7,1	11.581	7,0	1.120	4,1

TOTAL EXPLOTACIONES EXCLUSIVAMENTE FORESTALES								
TAMAÑO (ha)	ALAVA		GIPUZKOA		BIZKAIA		C.A.P.V.	
	NUM	SUP (ha)	NUM	SUP (ha)	NUM	SUP (ha)	NUM	SUP (ha)
0,1-1	36	18	173	96	348	180	557	294
1-2	39	53	205	283	400	524	644	860
2-5	55	183	292	925	545	1.694	892	2.802
5-10	33	226	196	1.380	283	1.972	512	3.578
10-20	44	611	115	1.538	166	2.206	325	4.355
20-50	77	2.427	55	1.653	74	2.164	206	6.244
50-100	49	3.413	12	796	21	1.326	82	5.535
100-200	36	4.892	8	1.241	10	1.323	54	7.456
>=200	32	17.604	7	4.420	4	1.666	43	23.690
TOTAL	401	29.428	1.063	12.333	1.851	13.057	3.315	54.818

### 5.2.3.- Análisis de la propiedad forestal privada

Los datos ofrecidos por el Censo Agrario de 1989 son muy claros en cuanto a explotaciones forestales cuyo titular es una persona física o, lo que viene a ser lo mismo, que pertenecen a una persona física y por lo tanto son de propiedad privada. A nivel de la C.A.P.V., este tipo de explotaciones constituye el 49% del total de explotaciones y el 95% del total de explotaciones con superficie forestal, pero agrupa sólo el 42% de la superficie forestal censada. Esto significa que suelen ser de tamaños pequeños.

Otro tipo de explotaciones de propiedad privada (Cooperativas de Producción, Sociedades Agrarias o Anónimas) tienen poca importancia relativa ante las que tienen como titular a personas físicas.

Este tipo de explotaciones forestales de particulares es muy frecuente en Gipuzkoa (98% de las explotaciones y 65% de la superficie forestal) en comparación con su bajo número en Alava (75% de las explotaciones, con tan sólo el 8% de la superficie forestal total). De la misma forma, en Gipuzkoa y Bizkaia la distribución por Comarcas es homogénea.

La mayor parte de las explotaciones forestales de particulares cuenta con primacía de las especies coníferas, generalmente de crecimiento rápido. Las explotaciones con coníferas son el 89% de las explotaciones forestales totales y las coníferas constituyen el 84% de la superficie forestal.

Las superficies de frondosas en manos de particulares son muy bajas: sólo el 14% de la superficie forestal particular y el 16% del total de superficie de frondosas total en la C.A.P.V. Las mayores superficies de frondosas de particulares se dan en Gipuzkoa, a gran distancia del caso de Alava, que a pesar de contar con el 71% de la superficie de frondosas de la C.A.P.V., ésta se reparte entre propietarios no particulares. Esto lo demuestra el hecho de que sólo el 3% de la superficie de frondosas de Alava es gestionada por personas físicas.

El análisis por tamaños de las explotaciones forestales cuyo titular es una persona física vuelve a repetir el caso de otros tipos de explotaciones forestales: las explotaciones más numerosas son las comprendidas entre las 2 y 5 ha, salvo en Alava, donde el tamaño predominante es el menor posible, entre 0,1 y 1 ha. El número de grandes explotaciones forestales (mayores de 100 ha) en manos de particulares es bajo (46 explotaciones), representando sólo el 11% de las grandes explotaciones forestales de la C.A.P.V. Según esto, las grandes superficies arboladas no son de propietarios privados, sino que suelen ser de propiedad *comunal* o municipal, es decir, montes públicos. Sin embargo, las explotaciones forestales privadas en manos de titulares que no son personas físicas, sino otros tipos de personas jurídicas, toman importancia en superficies grandes. Algunas de ellas cuentan con grandes superficies arboladas, como las explotaciones forestales gestionadas por Sociedades Agrarias de Transformación, que poseen 461 ha forestales en 4 explotaciones en Alava y una sola explotación con 100 ha arboladas en Bizkaia.

	EXPLOTACIONES FORESTALES SEGUN PERSONALIDAD JURIDICA DEL PROPIETARIO			
	MONTES PUBLICOS		PERSONA FISICA	
	SUP (ha)	MEDIA (ha)	SUP (ha)	MEDIA (ha)
C.A.P.V.	141.986	253,5	131.553	6,1
ALAVA	98.577	240,5	10.238	5,5
GIPUZKOA	17.492	265,0	58.672	6,9
BIZKAIA	25.917	308,6	62.643	5,7

## 6.- PRINCIPALES AGENTES DE DAÑOS FORESTALES

Los sistemas forestales, como todo sistema formado por organismos vivos, pueden estar sometidos a diversos ataques de agentes bióticos y abióticos, ataques que causarán más daños en los sistemas forestales cuando éstos se encuentran más debilitados por condiciones climáticas desfavorables o por acciones antrópicas. Un arbolado debilitado, por sequía o por daños producidos por un pastoreo sin control, presenta unas condiciones idóneas para ser fuertemente atacado por otros agentes bióticos o abióticos. Dentro de los primeros, es frecuente el hecho de que un ataque de insectos no sea mortal, pero sí que haya creado vías de penetración para una enfermedad, generalmente producida por hongos, que pueden terminar con el arbolado. Este es el caso de los escolítidos, que trepanan el tronco de los olmos y propician la entrada del hongo que causa la grafiosis, enfermedad que prácticamente ha terminado con los olmos europeos. Por todo ello es importante tener en cuenta el efecto sinérgico de todos estos daños causados por diversos agentes, ya que pueden existir daños previos enmascarados por otro ataque posterior.

### DE ORIGEN ABIOTICO

Como se ha mencionado, este tipo de agentes realizan más frecuentemente una labor de debilitamiento de la masa y favorecen el ataque de agentes biológicos, aunque algunos de ellos, con un grado alto de daños, son suficientes para terminar con un arbolado.

#### \* INCENDIOS FORESTALES.

El fuego constituye un factor ecológico al que las especies forestales han intentado, con diversas estrategias y éxito variable, adaptarse para poder sobrevivir. En diversos ecosistemas del mundo, como por ejemplo en los bosques o matorrales esclerófilos mediterráneos, el fuego llega a ser un fenómeno periódico y regenerador de la vegetación, favoreciendo a las especies más adaptadas y eliminando la competencia de las demás en varios años. Las condiciones climáticas de gran parte del País Vasco no propician el hecho de que se produzcan fuegos naturales, por lo que las especies arbóreas no están adaptadas a él, con la excepción del pino silvestre, que ha ganado terreno al haya tras incendios continuados, y de algunas quercíneas (como las encinas).

Las condiciones climáticas de la vertiente cantábrica y de las montañas alavesas son idóneas para los árboles caducifolios, propios de ambientes húmedos y sin variaciones fuertes de temperaturas. Estos bosques crean un microclima húmedo totalmente opuesto al avance del fuego pero con una vulnerabilidad altísima si lo hace, en ciertas condiciones anormales.

No se puede decir lo mismo de ciertos tipos de vegetación que también existen en la C.A.P.V.: las coníferas, los matorrales o los encinares son formaciones forestales que suelen

presentar más facilidades para el avance del fuego si se dan condiciones de sequedad de suelo y ambiente y de abundancia de material combustible en la cubierta del suelo.

Visto el fuego como un factor ecológico más, cuya periodicidad depende de las condiciones climáticas y de ciertos procesos naturales que constituyen el primer foco de calor concentrado (rayos, acción solar), se debe cambiar de planteamiento cuando entra en juego la acción del hombre.

Esta acción humana, sea intencionada o sea por negligencia, rompe con toda periodicidad natural y hace que las adaptaciones de las distintas especies forestales ante los fuegos naturales queden en un segundo plano. Ante los incendios provocados por el hombre, de mayor frecuencia y generalmente más violentos, las estrategias naturales y adaptaciones mencionadas pierden su potencial de regeneración.

El hombre prehistórico, cuando empezó a dominar el fuego, lo utilizó como arma de defensa ante animales salvajes y como arma de caza, ante el temor de la fauna a las llamas. Con la entrada de la ganadería y posteriormente de la agricultura, los incendios, junto con las talas masivas, fueron las herramientas básicas para que el hombre cumpliera su colonización frente al bosque natural. Las guerras también fueron ocasiones propicias para desarrollar incendios forestales como ataque frente a emboscadas o como defensa propia.

En tiempos recientes, cuando ya parecía olvidado el empleo del fuego por parte del hombre para acabar con los bosques, se dan circunstancias de diversa índole que están provocando la proliferación de incendios forestales, fenómeno que es común a todos los países mediterráneos.

El fenómeno de los incendios forestales se dispara en magnitud desde la década de los 60, época coincidente con el empleo de vehículos propios por parte de los habitantes urbanos, lo cual posibilita su acercamiento a las masas forestales en época veraniega y crea un peligro de focos de incendios (vidrios, colillas y hogueras mal apagadas, etc.). Paralelamente a este empleo como ocio esporádico de los sistemas forestales se va produciendo un abandono del medio rural por parte de sus pobladores, lo que se traduce en una menor extracción de leñas y brozas, un menor empleo ganadero y una menor presencia de personas dentro de las masas forestales, con lo que se va acumulando material combustible en montes cada vez menos vigilados. Otras posibles causas generales, éstas de existencia ancestral, son los litigios de vecindario y de límites de propiedades, las necesidades ganaderas de mayores zonas pastables, los problemas de los cotos de caza, etc.

Además de esas causas intencionadas de incendios, es frecuente en ciertas épocas del año la aparición de focos de fuego por negligencia: quemas para regenerar el pasto tras el invierno o quema de rastrojeras al final del verano significan incendios forestales cuando no pueden controlarse o cuando quedan rescoldos sin apagar.

Todas ellas son causas generales del fenómeno de los incendios forestales, fenómeno que se puede analizar de una manera más objetiva, por medio del "triángulo del fuego":



fuelle de calor, aire y combustible. Cuando estos tres elementos se unen en las magnitudes favorables se crean unas condiciones idóneas para la generalización de los incendios forestales, como sucede en el verano de los países mediterráneos o como sucedió en el desastroso mes de diciembre de 1989 en el País Vasco.

- La fuente de calor puede proceder del hombre intencionalmente (muchas veces encendiendo varios puntos al mismo tiempo) o bien por negligencia: caída de líneas de alta tensión, fuegos mal apagados, quema de pastos que se extiende, etc. El hombre como causa última de un incendio es el caso más frecuente (las Diputaciones Forales estimaron intencionalidad en un 90% de los incendios de 1989) y las causas naturales, de por sí infrecuentes en la C.A.P.V., suelen quedar reducidas a un caso cada varios años, en incendios de cierta entidad, siendo la caída de rayos prácticamente la única causa.

- El comburente en un fuego lo constituye el oxígeno del aire, elemento que es inevitable y que puede constituir, por medio del viento, un factor de avance irresistible en un incendio. Particularmente peligrosos en la C.A.P.V. son los días de viento Sur, al ser un viento seco y que en ocasiones muy violento, pudiendo alcanzar (como en diciembre de 1989) velocidades de hasta 100 km/h y constituyendo un frente de incendio que no se detiene ante nada.

- El combustible lo forma todo elemento de origen vegetal en magnitud creciente conforme sea más seco, por lo que los restos de corta, el material leñoso, la capa herbácea seca o los árboles derribados son unos materiales idóneos para conducir el incendio y propagarlo a las partes vivas y húmedas de la cubierta vegetal. Un monte sin aclarar ni limpiar constituye un excelente ejemplo de estructura combustible, en la que un fuego de superficie, más o menos rápido, puede propagarse (por acción del viento, del matorral y de las ramas bajas) a las partes altas del arbolado y transformarse en un incendio de copas. No cabe duda de que este hecho es más frecuente en ciertas especies (pinos o encinas) que en otras, pero hay que tener en cuenta que ninguna de ellas arde por sí sola.

La capacidad de entrar en ignición (inflamabilidad) es una característica propia de cada especie vegetal y depende también de la edad y de la época del año. La combustibilidad es la velocidad de propagación del fuego dentro de cada estructura vegetal.

Tras un incendio forestal, no cabe sólo lamentar la muerte o el debilitamiento de las especies vegetales, sino también el cambio en los procesos biológicos y edafológicos, que suele ser drástico, pasando muchos años en volver a recuperar las condiciones iniciales. La magnitud de estos daños ecológicos es proporcional al tiempo que ha tardado el fuego en pasar y se suele traducir en daños socioeconómicos: no sólo la pérdida de madera para el propietario (cantidad y calidad) sino también la merma de todos los valores de protección natural que se atribuyen a los sistemas forestales y que benefician a toda la sociedad.

Un arbolado quemado y no extraído al poco tiempo se convierte en un foco de plagas y enfermedades para las masas vecinas, por lo que conviene tratarlo o talarlo en el plazo más rápido posible si no se desean mayores daños.

### SUPERFICIE QUEMADA EN LA C.A.P.V. (hectáreas arboladas/totales)

	ALAVA	GIPUZKOA	BIZKAIA	C.A.P.V.
1985	1.566/2.688	352/1.119	656/1.066	2.574/4.873
1986	249/398	78/197	102/245	429/840
1987	294/406	93/380	116/622	502/1.408
1988	44/136	56/287	64/191	164/614
1989	1.426/2.185	2.921/6.215	22.891/28.991	27.238/37.391
1990	155/270	234/352	186/281	459/903

Se puede apreciar en el cuadro las bajas superficies afectadas en general (salvo 1985 y, sobre todo, 1989). La época en que se producen con mayor frecuencia y se extienden con mayor rapidez depende de la zona climática: en ambientes mediterráneos (la mayor parte de Alava) el peligro máximo se da en verano, sobre todo si es muy seco y se producen muchas quemas de matorral o rastrojos; por contra, en las zonas de influencia cantábrica (básicamente Bizkaia y Gipuzkoa) los incendios se suelen producir en los días de viento Sur (con mayor peligro entre Octubre y Abril).

#### \* CONTAMINACION DEL AIRE

Los sistemas forestales cumplen un papel fundamental en la limpieza de la atmósfera como fijadores de CO<sub>2</sub> y liberadores de O<sub>2</sub> en la fotosíntesis y así mismo actuando como un filtro que amortigua los efectos tóxicos de diversas emisiones gaseosas y de sólidos en suspensión. Esta función de filtro "pasa factura" a algunas masas forestales si las emisiones que reciben son altas, pues los primeros síntomas, defoliación y decoloración, indican un debilitamiento vegetal que puede terminar con la muerte de los árboles expuestos.

Durana (1989) clasifica las fuentes de contaminantes en el País Vasco en tres grandes tipos, dos de ellos naturales y el otro, el más importante en cuanto a magnitud y daños, de origen humano.

#### - Fuente marina:

Sólo se da en las zonas expuestas a los vientos costeros cantábricos, que arrastran iones salinos en sus precipitaciones. Estos iones no forman lluvia ácida por su carácter de sales ácidas.

### - Fuente terrígena:

Se produce en zonas de suelos calizos, en los que la erosión produce carbonatos cálcicos, magnésicos y potásicos. Estos iones se incorporan a la atmósfera y tienen un efecto beneficioso pues aumentan el pH de la lluvia y disminuyen su acidez.

### - Fuente antropogénica:

El hombre, por medio de sus industrias, vehículos y otras fuentes de combustión, produce una gran variedad de compuestos que se incorporan a la circulación de la atmósfera. Algunos de ellos son inertes, pero la mayor parte son tóxicos, en razón creciente a su concentración. Esta toxicidad puede ser directa, por la mera presencia del elemento en cuestión (plomo y otros metales pesados), o indirecta, en la que la mezcla de varios compuestos o su transformación química crean unas condiciones tóxicas para la vida vegetal que se ponen de manifiesto en las precipitaciones, siendo llamadas "lluvias ácidas" por tener un bajo pH. La lluvia ácida causa daños en las masas de agua continentales, en el suelo y en la capa vegetal por medio de unos procesos químicos que cambian sus condiciones normales.

El programa de investigación EPOCA (Estudios en el Pirineo Occidental sobre la Contaminación Acida) se viene realizando desde diciembre de 1985 auspiciado por la Diputación Foral de Alava y el Gobierno Vasco, con la cofinanciación de la C.E.E. Los resultados obtenidos en el período enero-86/enero-88 (Durana, 1989) permiten obtener ciertas conclusiones:

- La comparación de las concentraciones iónicas en la lluvia del País Vasco con la de otras zonas pone de manifiesto un nivel de los iones  $\text{NO}^{-3}$  y  $\text{SO}_4^{-2}$ , principales causantes de la lluvia ácida y de inequívoco origen antropogénico, nivel comparable al de Centroeuropa.
- Los valores del pH de la lluvia del País Vasco, sin embargo, no suelen ser tan bajos como los medidos en Centro Europa. Esto se explica por la acción de ión básico calcio ( $\text{Ca}^{++}$ ), que neutraliza en parte el efecto de los ácidos nítrico y sulfúrico. Este ión calcio suele encontrarse en la atmósfera por ser de origen terrígeno en suelos calizos, muy frecuentes en el País Vasco, y que ocupan la práctica totalidad del Valle del Ebro y de la Meseta castellana.
- El efecto neutralizante del calcio es más frecuente (valores de pH mayores) con trayectorias ibéricas ("viento sur") o/y cuando el número de días anteriores sin llover es elevado, subiendo el pH de la lluvia por encima de la media (pH= 4'9)

El estudio de los daños de la contaminación atmosférica sobre las masas forestales se centró en el *Pinus insignis* por ser la especie más frecuente (42% de la superficie forestal arbolada del País Vasco) y por su carácter perennifolio, carácter que la hace más propensa a

los daños por contaminación pues los efectos tóxicos se acumulan en las acículas durante varios años ininterrumpidos. Los resultados ponen de manifiesto una situación intermedia en cuanto a daños: 45% de las 40 parcelas medidas en 1987 presentan el estado de "medianamente debilitada", aunque esta situación se puede agravar en el futuro como de hecho ha venido ocurriendo en Centroeuropa con otras especies.

Las zonas de mayor debilitamiento de las masas se corresponden lógicamente con las zonas con lluvias de mayor o menor pH y también con las zonas industrializadas: áreas próximas a Bilbao (Llodio y Encartaciones) y los valles guipuzcoanos del Deba y Oria. Los síntomas detectados característicos de debilitamiento en el pino radiata son fuertes amarilleamientos, sobre todo en las acículas adultas (en Encartaciones, Deba, Oria, bajo Urola) y presencia de clareos en las copas, con abundantes acículas necrosadas (secas, muertas) en ellas (en la zona de Llodio). Las pérdidas de guía terminal, cuando se han detectado, se ha achacado a insectos defoliadores. Los resultados obtenidos en el estudio de *Pinus insignis* (Albala et al. 1989) han sido:

	DAÑO EN LA PARCELA	Nº de parcelas	%
Clase 0	No debilitada	5	12'5
Clase 1	Ligeramente debilitada	15	37'5
Clase 2	Medianamente debilitada	18	45
Clase 3	Muy debilitada	2	5
Clase 4	Muerta	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

#### \* OTROS DAÑOS ABIOTICOS

Son debidos fundamentalmente a condiciones atmosféricas anormales. No suelen ser frecuentes los daños generalizados en masas forestales por efectos atmosféricos aunque en ocasiones concretas se ha llegado a terminar con masas forestales completas, como ha ocurrido con fuerte heladas (febrero de 1956 en Gipuzkoa) o tormentas de pedrisco.

Más frecuente es el caso de muerte de ejemplares arbóreos dentro de una masa forestal por diversas causas: caída de rayos, derribo por efecto del viento o por arrastre del agua en una crecida, etc.

Existen causas que en lugares distintos al País Vasco cobran gran importancia como culpables de la muerte de ejemplares arbóreos o de su debilitamiento, pero que en el presente caso apenas tienen importancia: acumulación de nieve (en el Centro y Norte de Europa) y sequía prolongada (en zonas mediterráneas).

Además de las condiciones atmosféricas, pueden existir daños en las masas forestales a causa de una carencia de nutrientes. Este tipo de daños se traduce en un debilitamiento de los árboles y en una menor velocidad de crecimiento. El marcado carácter ácido de los suelos de Bizkaia y Gipuzkoa trae como consecuencia un bajo nivel de presencia del elemento calcio y del fósforo. Este último alcanza niveles bajísimos pues a sus bajas cantidades en los suelos vascos se une el hecho de que en suelos ácidos es un ión muy poco móvil y por tanto difícil de utilizar por las raíces.

## DE ORIGEN BIOTICO

A pesar del gran número de especies de insectos, hongos y bacterias que pueden constituir plagas y enfermedades en los sistemas forestales, se puede hablar de un caso general que se repite en la práctica totalidad de esas especies.

En los sistemas forestales se produce un equilibrio entre los organismos que potencialmente pueden crear plagas y enfermedades y los propios organismos vegetales que constituyen el alimento de aquéllos. Mientras la proporción de esos organismos parásitos se mantenga bajo unos niveles críticos no constituyen una amenaza para los ejemplares arbóreos o arbustivos. Sin embargo, si por cualquier causa se rompe el equilibrio el número de los organismos parásitos de los vegetales se dispara y se crea la plaga o enfermedad forestal, hasta que la acción natural o la del hombre se encarga de terminar con ella volviendo a la situación de equilibrio.

La acción de los agentes causantes de plagas y enfermedades está determinada por el número de organismos y éste a su vez está determinado por dos grandes causas:

- Posibilidad de reproducción o potencial biótico. Con estos términos se define la facilidad que tiene un organismo para reproducirse si las condiciones del medio le son favorables. Depende básicamente del porcentaje de hembras, del número de generaciones y del número de descendientes en cada puesta (en insectos) o de la facilidad de diseminarse (microorganismos).
- Condiciones exteriores o resistencia del medio. Estos conceptos agrupan a todas las causas que limitan el número de organismos o bien que hacen disparar su número. Las más importantes son las condiciones climáticas (luz, humedad, temperaturas), las dificultades que presentan otras especies (parasitismo, predación, competencia) y la facilidad de encontrar alimento de origen vegetal.

Mientras el potencial biótico suele ser constante e intrínseco a la especie, las condiciones exteriores son variables. La resistencia del medio puede disminuir, juntándose varias condiciones favorables para el crecimiento de la especie en un determinado momento: tiempo benigno, ausencia de predadores y grandes cantidades de alimento fácil de recolectar. En este caso se produce una rápida expansión de la especie beneficiada y aparece la plaga o enfermedad.

En este capítulo se enumeran las especies de insectos que suelen formar plagas y las enfermedades más frecuentes producidas por hongos, virus y bacterias en los sistemas forestales de la C.A.P.V. Si bien existen otros organismos vivos que pueden causar daños a los sistemas forestales, no se suelen considerar plagas por no presentar virulencia en sus daños, como muérdago y hiedra en árboles de poco vigor, daños producidos por animales silvestres en la corteza, etc.

#### \* PLAGAS DE INSECTOS

##### - **Procesionaria del pino:**

Este lepidóptero, con el nombre científico de *Thaumetopoea pityocampa*, está considerado como el mayor enemigo de los pinos, preferentemente del pino radiata, pino laricio y pino silvestre.

Se trata de un insecto defoliador que se alimenta de acículas y brotes tiernos y crea sus bolsones en las ramas del último año, preferentemente en las partes más soleadas. Sus daños se traducen en disminución o incluso paralización del crecimiento del pie dañado. Otros daños que produce suelen ser alergias y urticarias en trabajadores forestales y otras personas que transitan por los pinares, molestias producidas por los pelos urticantes que poseen las orugas de la procesionaria y que van perdiendo por los caminos por los que transitan.

Ante el bajo número de enemigos naturales de este insecto y la facilidad que encuentra para acceder a los pinos, la aparición de una plaga de procesionaria, o de ataques generalizados, depende sobre todo de las condiciones atmosféricas. Un invierno suave, con pocas lluvias, sin nieve y sin descensos fuertes de temperaturas produce una alta supervivencia de las orugas dentro de sus bolsones. Si además de ello la primavera y el verano no presentan períodos de fuertes lluvias, las orugas no encuentran dificultades para completar su ciclo, convertirse en adultos (mariposas) y crear la siguiente generación.

En la actualidad, la procesionaria puede ser considerada plaga endémica en las zonas de pinares de la Comunidad: vertiente cantábrica y zona occidental de Alava. Los daños que producen cada año dependen pues de las condiciones atmosféricas del año en curso y además del estado de debilitamiento que presenten los pinares a causa de heladas o sequías.

##### - **Gorgojos de la madera:**

Son insectos coleópteros de la familia de los curculiónidos, cuyos máximos representantes en los sistemas forestales de la C.A.P.V. son dos especies: *Hylobius abietis* L. y *Pissodes notatus* F. El primero ataca a todo tipo de coníferas y el segundo muestra

preferencia por los pinos. *Orchestes fagi* es otro gorgojo importante por sus daños a frondosas en años secos.

El mecanismo de ataque a la madera de estas especies es similar. Los insectos adultos buscan tocones, árboles debilitados o pilas de madera sin descortezar y realizan la puesta de los huevos por debajo de la corteza. Las larvas se nutren de la madera exterior, haciendo galerías sinuosas y descendentes en el líber y albura, galerías cuyo diámetro depende del tamaño de las larvas y que por consiguiente van creciendo hasta que se convierten en adultos. La emergencia de los adultos saliendo al exterior y las puestas que efectúan dependen de la propia biología de las especies: *Hylobius* puede realizarlo a lo largo del verano hasta el final de Octubre y *Pissodes* suele tener dos momentos más o menos fijos de puesta (primavera y otoño).

Los daños más devastadores producidos por los gorgojos de la madera se dan en plantaciones jóvenes de coníferas, sobre todo si son recientes (1-2 años), no terminando el peligro hasta pasados 5 o 6 años de la plantación. Procediendo los adultos de madera apilada o restos de la corta anterior, estos gorgojos pueden arrasarse una plantación joven y terminar con ella en pocos días por ataques fuertes en su corteza, además de las galerías que pueden crear posteriormente sus larvas.

La mayor plaga conocida de los gorgojos se produjo tras las heladas de Febrero de 1956 que causaron la muerte a gran número de pies de pino radiata en Gipuzkoa. Una plaga de *Hylobius* causó estragos en las plantaciones posteriores, partiendo los insectos adultos de los árboles muertos que quedaban en pie o de las pilas de madera que permanecían en el mismo lugar de la corta sin descortezar.

#### - Escolítidos:

Los insectos de esta familia de coleópteros tienen un mecanismo de ataque a la madera semejante al de los gorgojos y se alimentan del floema de la madera. Se diferencian ambos tipos de insectos, además de por su aspecto, en que los escolítidos presentan más especies potencialmente creadoras de plagas. Este mayor número de especies se traduce también en un mayor número de especies forestales huéspedes de estos parásitos. Así son conocidos los individuos de los géneros *Blastophagus* e *Ips* como enemigos de las coníferas y más concretamente de los pinos. También es escolítido el insecto (Gén. *Scolytus*) que ataca a los olmos e introduce la enfermedad de la grafiosis, que ha producido la práctica desaparición de estos árboles en Europa.

Los escolítidos realizan la puesta de los huevos bajo la corteza y se crea una red de galerías a lo largo del tronco por parte del adulto primero y de las larvas después. No muestran predilección por las plantaciones jóvenes pero sí por los árboles debilitados o moribundos. Los puntos de inicio de estos ataques suelen ser también pilas de madera con corteza y masas de árboles debilitados o plantados con densidades fuertes.

En 1986 fue declarada la plaga de *Blastophagus piniperda* por parte de los Servicios Forestales del País Vasco, ante la magnitud de los ataques producidos por esta especie en los pinares debilitados por una fuerte sequía.

#### - Otros insectos:

El himenóptero *Neodiprion sertifer*, con aspecto de mosca o avispa, es un defoliador de pinos que ha producido daños últimamente. Realiza la puesta de sus huevos en unas aberturas practicadas sobre las acículas. Las larvas se desarrollan alimentándose de esas acículas.

*Abraxas pantaria* es una mariposa que ataca exclusivamente a los fresnos, a los que a veces llega a defoliar por completo.

En las choperas ribereñas del Ebro y de sus afluentes son comunes los daños causados por el perforador *Saperda carcharias*, que forma gruesas galerías en las partes más bajas del tronco de los chopos. *Leucoma salicis*, por otro lado, se distingue por defoliar en su estado de oruga a los árboles de los géneros *Populus* y *Salix*, pero los daños que produce en esas choperas son menos graves que la *Saperda*.

*Aglope infausta* es un defoliador de los arbustos forestales, generalmente de *Sorbus aucuparia* y del género *Crataegus*.

Sin ser *Prunus cerasifera* cv. *pisardii* ("Cerezo japonés") una especie forestal sino más bien un árbol ornamental, son importantes los ataques que recibe del lepidóptero defoliador *Euproctis chrysorrhoea*. Este insecto puede atacar a todo tipo de frondosas (forestales o agrícolas) y sus ataques suelen empezar a partir de cerezos situados en los bordes de carreteras por lo que también se debe tratar a éstos.

Otros daños localizados ocasionalmente han sido producidos por *Elkneria pudibunda* (lepidóptero defoliador de hayas, a las que puede dejar completamente sin hojas), *Orchestes fagi* (coleóptero que también defolia hayas, pero con menores daños), *Lytta vesicatoria* (parecido al anterior pero sobre fresnos), etc. Estos daños ocasionales suelen estar unidos a condiciones atmosféricas malas, generalmente épocas de sequía.

#### \* ENFERMEDADES FORESTALES

##### - "**Damping-off**":

Con este término inglés se denomina internacionalmente a una enfermedad que se produce en los viveros forestales y deja sin vida a semillas y plántulas. Se cree que está causada por la acción conjunta de tres géneros de hongos: *Fusarium*, *Phytium* y *Rhizoctobium*.



### - Podredumbre de raíz:

Enfermedad que puede atacar a todo tipo de árboles y que está producida por el hongo *Armillaria mellea*. Este hongo puede vivir en estado de latencia en el suelo e iniciar el ataque por contacto con las raicillas del árbol. Introduciendo sus rizomorfos en las raíces del árbol va penetrando por ellas hasta el cuello de la raíz, dañando todos los tejidos vegetales.

Los daños que produce este hongo no son frecuentes pero pueden ser importantes en repoblaciones efectuadas en malas condiciones y sin los suficientes cuidados de limpieza. La enfermedad se transmite de pie a pie por las raíces.

### - Banda roja del pino:

Llamada así por atacar sobre todo a los pinos, puede afectar por contagio a otras especies coníferas cercanas. Dentro de los pinos, las especies susceptibles al contagio son, de mayor a menor grado: pino laricio, radiata, pinaster y muy poco el silvestre.

Ante el ataque del hongo *Dothistroma pini*, la parte infectada de la copa adquiere una coloración rojiza distintiva y que va progresando sobre el color verde según avanza la infección. Las acículas adquieren unas bandas rojizas y dejan de ser funcionales. Todo ello se traduce en una pérdida de crecimiento de los pinos proporcional a la magnitud de la copa afectada, pudiendo producir la muerte del árbol si no se remedia. Lo más frecuente es la muerte de unos cuantos pies dominados y la supervivencia de la mayor parte del pinar, aunque con menor crecimiento.

### - Muerte regresiva de los brotes del pino:

El hongo *Sphaeropsis sapinea* produce esta enfermedad, que causa como principales daños la muerte de los brotes principales, malformaciones en el crecimiento y daños en la corteza (chancros) de los pinos.

La infección se inicia cuando, por efecto del agua, llegan las esporas del hongo al brote principal. El ataque produce la pérdida de crecimiento de la guía terminal y la transmisión hacia abajo de la infección, por lo que recibe el nombre de muerte regresiva.

### - Corazón rojo del haya:

Enfermedad producida por tres tipos de hongos, cuyo micelio entra en el haya a través de heridas y ramas cortadas. Los daños se producen en el duramen del tronco (parte central), produciéndose una coloración rojiza que se va desarrollando, creciendo en todas las direcciones y pudriendo la madera del interior.

Estos daños en la madera del haya toman importancia conforme envejece el haya, haciéndose casi generales para los ejemplares de más de 100-120 años. La madera del interior del haya sufre mermas en su calidad, en cuestión de color y de pérdida de resistencia.

#### - Quemadura del haya:

El hongo *Chondrostereum purpureum* afecta a troncos y ramas del árbol, produciendo una pudrición blanca en su superficie. Esta pudrición se extiende con gran rapidez por la madera de albura (parte exterior).

Además del haya, otras especies atacadas pueden ser los pinos radiata y silvestre, el castaño y los *Quercus*. También puede afectar a los árboles frutales, denominándose enfermedad del plomo.

#### - Grafiosis del olmo:

Esta grave enfermedad es producida por el hongo *Ceratocystis ulmi*, el cual penetra en los olmos transmitido por insectos escolítidos (género *Scolytus*). Estos insectos suelen elegir olmos debilitados por agentes abióticos o bióticos, como los árboles previamente atacados por otro insecto defoliador también con preferencia por los olmos: *Galerucella luteola*. La asociación escolítidos-grafiosis es muy clara, siendo este tipo de insectos el único vector conocido de la enfermedad.

Existen dos cepas de esta enfermedad: la cepa no agresiva apareció en la década de los 30 y no producía la muerte de los olmos afectados, sino que podía dejarlos puntisecos, por contra la cepa agresiva penetró en 1980 desde Francia detectándose en primer lugar en San Sebastián, aunque ya existía en Portugal y desde allí apareció en Huelva ese mismo año. La cepa agresiva produce como daños una desecación foliar generalizada y un último anillo de crecimiento inútil, ya que el hongo taponar los vasos conductores.

La grafiosis se ha extendido muy rápidamente por todos los olmos peninsulares y está amenazando su existencia futura, pues muchos ya han muerto y es difícil encontrar un olmo sin atacar.

La "marchitez de los *Quercus*" es otra enfermedad semejante a la grafiosis pero no tan devastadora, producida por el hongo *Ceratocystis fagacearum*.

#### - Oídios:

Enfermedad muy generalizada, no sólo en el campo forestal, producida por hongos de la familia *Erisifáceas*. Los daños suelen ser semejantes: sobre la superficie de los órganos (hojas, frutos y brotes jóvenes) de los árboles afectados aparecen unas pequeñas manchas

blanquecinas que van creciendo hasta cubrir todo el órgano afectado, con un olor característico a moho.

Dentro de los oídios en los sistemas forestales vascos cobra gran importancia el oídio de los robles, producido por el hongo *Microsphaera alphitoides* y que ataca a los robles europeos, pero no a los robles americanos empleados en algunas repoblaciones. El síntoma más claro de esta enfermedad son manchas blancas pulverulentas en las hojas, las cuales terminan por secarse y caer. El mecanismo de ataque que produce el oídio del roble se puede considerar atípico: el hongo se ocupa de producir los primeros daños y si existen agentes abióticos desfavorables (heladas, stress hídrico, etc.) el roble termina por morir.

La enfermedad del oídio entró en 1907 en Gipuzkoa causando fuertes daños en los robles trasmochos y de monte bajo, desapareciendo muchos robledales en todo el País Vasco. Por contra los robles bravos que pertenecían a rodales en buen estado apenas sufrieron daños. Hoy la enfermedad aún persiste, pero no suele causar daños de importancia.

#### **- Tinta del castaño:**

Enfermedad producida por hongos del género *Phytophthora*; no sólo ataca al castaño sino que también puede hacerlo en quercíneas, abedules, etc.

Los micelios de este hongo son frecuentes en el suelo y penetran en los castaños a través de sus raíces, desorganizando sus células. Las raíces dejan de ser funcionales, por lo que se secan las hojas, se estropean los frutos y la planta sufre un decaimiento general.

La tinta del castaño produjo gran daño en Europa a lo largo del siglo XIX, entrando en su final en el País Vasco produciendo fuertes daños en los grandes castaños que entonces existían. Muchos de ellos, ya castigados por el hombre, fueron exterminados por la enfermedad y hacia 1900 apenas quedaban castaños. Desde entonces este árbol se ha podido recuperar en pequeña medida pues no ha vuelto a aparecer la enfermedad a gran escala.

La enfermedad de la tinta ha causado gran daño a las repoblaciones de robles americanos, por lo que la plantación de éstos en sustitución de los robledales desaparecidos es incierta en el futuro.

#### **- Chancro:**

El hongo *Endothia parasitica* produce esta enfermedad, que ataca sobre todo al castaño, aunque también puede hacerlo sobre robles y encinas. Puede penetrar por heridas o picaduras de insectos y su micelio se desarrolla bajo la corteza produciendo hipertrofias y

engrosamientos, los cuales originan "chancros" o grietas longitudinales en tronco y ramas. Este hongo tiene una gran capacidad de crecer (dentro del mismo árbol) y de multiplicarse, produciendo gran cantidad de coridios (esporas asexuadas) transportados por lluvia, pájaros o insectos. Como el crecimiento del micelio del hongo depende de la temperatura, los mayores daños del chancro se producen en verano.

Al taponarse los vasos conductores de la savia pueden morir las partes que crecen por encima de los chancros. Generalmente transcurre un plazo de unos 10 años desde que el castaño queda infectado hasta que muere.

Tanto la tinta como el chancro son enfermedades difíciles de erradicar por la dificultad de encontrar castaños de cierta extensión donde se pueda aplicar métodos químicos de lucha, siendo más frecuentes los castaños solitarios, en general en no muy buen estado fitosanitario.

#### **- Azulado de la madera:**

No es realmente una enfermedad de los sistemas forestales pero afecta al principal producto que de ellos se obtiene en la actualidad. Es producida por una gran variedad de especies de hongos sobre troncos recién cortados y piezas de serrería, generalmente en madera de coníferas.

Se producen coloraciones azul-grisáceas, empezando por las partes exteriores de la madera y entrando hacia el duramen. Esta coloración afecta a la calidad de la madera aserrada, pero no a sus cualidades mecánicas.

#### **- Enfermedades de los cipreses:**

El hongo *Coryneum cardinale* penetra en el interior de los árboles del género *Cupressus* (cipreses típicos) a través de las heridas de podas. En sitios pobres y con condiciones climáticas adversas se ha detectado el ataque de este hongo, junto con los del género *Phytophthora*, en rodales de *Chamaecyparis lawsoniana*.

Sin embargo, existe otra especie de hongos del mismo género que sí ataca al ciprés de Lawson y además de manera fulminante, pues una vez iniciada la infección no hay forma de detenerla, terminando por secar al árbol. Este hongo (*Coryneum* o *Seiridium unicorn*) parece haber sido detectado recientemente en Bizkaia.

## **7.- FLUJOS DE INFORMACION EN EL SECTOR FORESTAL**

### **\* Formación forestal en la C.A.P.V.:**

Actualmente, en la Universidad del País Vasco no es posible cursar estudios de ninguna de las dos carreras universitarias que sobre el tema forestal se imparten en España. Los estudiantes vascos deben pues viajar si desean cursar la carrera de Ingeniero Técnico Forestal (Madrid, Palencia, Albacete, Huelva, Lérida o Pontevedra-Lugo) o de Ingeniero de Montes (Madrid, Córdoba o Lérida).

Relacionada en cierto modo con el tema forestal, la Escuela del Papel de Tolosa imparte la carrera de Ingeniero Técnico Papelero.

En cuanto a la enseñanza no universitaria, existen en la C.A.P.V. varias escuelas de formación profesional agraria. Dos de ellas posibilitan estudiar la especialidad en explotaciones forestales (formación profesional de 2º grado). Una de ellas se sitúa en Derio (Bizkaia), depende del Departamento de Agricultura y Pesca y en ella se suelen graduar unos 20 alumnos anualmente en la especialidad forestal. La otra escuela, sita en Murguía (Alava), depende del Departamento de Educación y es la de más reciente creación: en 1991 terminó la primera promoción de técnicos especialistas en explotaciones forestales y actualmente hay unos 12-15 alumnos por curso. Los Servicios Forestales de las tres Diputaciones Forales y las Asociaciones de Forestalistas también colaboran en la formación forestal, ofreciendo becas de investigación o de prácticas, organizando cursillos de especialización en el tema forestal para personas en paro (en colaboración con el INEM) o para propietarios forestales, etc.

### **\* Divulgación del tema forestal:**

Este es quizá un problema pendiente del sector forestal vasco. La divulgación del tema forestal por parte de la Administración o de los profesionales del sector suele ser más bien escasa, por lo que existe un gran desconocimiento por parte de la Sociedad vasca sobre este tema, a diferencia de otros temas relacionados con el sector agrario o con la conservación del medio natural.

### **\* Investigación forestal en la C.A.P.V.:**

Si se exceptúan los propietarios forestales que prueban diversas especies arbóreas o métodos de tratamiento en sus terrenos, la investigación forestal es un tema que suele ser desarrollado principalmente por la Administración o por diversos Organismos dependientes de ella. Conviene recordar, no obstante, que la introducción del pino radiata en el País Vasco se debe a un particular, Carlos Adán de Yarza, que empleó por primera vez esta especie en Lekeitio a mediados del siglo XIX. Los frutos actuales de esa experiencia aislada, y de otras posteriores, están claramente visibles en los montes vascos.

Directamente dependiente del Gobierno Vasco se encuentra el Centro de Investigación y Mejora Agraria, con sede en Arkaute (Alava). Dicho Centro desarrolla diversas experiencias para la mejora de los ecotipos arbóreos y de los tratamientos a aplicar en las masas forestales de la C.A.P.V.

Los distintos Servicios Forestales de las Diputaciones Forales llevan a cabo diversos programas de investigación o de experimentación de especies en los montes por ellos gestionados, además de prestar colaboración con otros estudios desarrollados por el Gobierno Vasco, INIA, Centro de Investigación de Lourizán (Pontevedra), etc.

Atención especial requiere la labor de los viveros forestales, en cuanto a su oferta de especies para la repoblación. Dependiendo de los Servicios Forestales, de las Asociaciones de Forestalistas, o bien siendo propiedad de particulares, el tipo de precios y árboles (procedencias, nº de plantas disponibles, edad y salud de éstas, etc.) que ofrecen anualmente a los propietarios forestales es determinante en muchos casos para ayudarles a repoblar sus montes, probar nuevas especies o simplemente para decidir el éxito futuro de la repoblación.

#### **\* Los sistemas de información forestal:**

Por sistema de información forestal se entendería una organización compleja y dinámica, con carácter de servicio público, dirigida a satisfacer la demanda tanto interna como externa, de información sobre el sector forestal de la Comunidad Autónoma, integrada por las Instituciones Públicas y entidades privadas relacionadas con dicho sector que desarrollan funciones de información sobre el mismo, con unas normas mínimas comunes y un soporte normalmente informático. Este sistema debe proporcionar a las Instituciones Públicas, entidades privadas y particulares una información comparable, fiable, integrada y actualizada, eficientemente recogida y procesada y fácilmente accesible dentro de las limitaciones de secreto y confidencialidad establecidas, de modo que cubra las necesidades de información en materia forestal.

Un sistema de información forestal, consistentemente organizado, requiere de una serie de herramientas técnicas básicas que sirvan de soporte a la realización de estadísticas.

Un sistema de información forestal no sólo debe estudiar la realidad actual, sino que, dados los largos plazos en los que se desenvuelve el sector, debe ser capaz de simular y prever en qué grado las decisiones o tendencias actuales afectarán al futuro del sector.

Al ser mayoritaria la producción de estadísticas forestales derivada de procesos administrativos, es necesaria una revisión de sus dinámicas si se pretende que alcancen un grado de fiabilidad que las haga soporte del sistema de información del sector.

Dada la importancia de este tema para la ordenación y planificación del sector forestal será necesario dar los pasos necesarios para conseguir llegar a un sistema de información

forestal fiable e integrador de todos sus componentes, tanto en la generación de la información como en su distribución.

## 8.- APORTACION DEL SECTOR FORESTAL A LAS CUENTAS ECONOMICAS DEL SECTOR PRIMARIO

### 8.1.- SECTOR FORESTAL DE LA C.A.P.V. EN CIFRAS

Se presentan en este epígrafe las macromagnitudes que conforman el sector forestal, donde se ha mantenido el criterio de evaluar como producción final únicamente la madera.

El Anuario Estadístico del Sector Agroalimentario de la C.A.P.V., ofrece las siguientes cifras sobre el valor de la producción correspondiente al año 1989, expresadas en millones de pesetas:

C.A.P.V.	ALAVA	BIZKAIA	GIPUZKOA
12.739	1.520	6.181	5.038

La misma fuente proporciona también datos a nivel de la C.A.P.V. acerca de lo que representa la industria de primera transformación contabilizada en el sector agroalimentario (año 1989):

	Nº establecimientos	Personas ocupadas	Valor de la producción
Industrias de aserrío	129	1.381	19.169

De otro lado, el trabajo más reciente denominado "Estudio Económico-Financiero del Sector de Aserrío" (1990), ofrece las siguientes estimaciones para este tipo de industrias:

Nº establecimientos: 120.

Plantilla total: 1.350.

Facturación global: 16.000 millones pts.

Valor de la producción (sin IVA): 14.286 millones pts.

Volumen de la producción: 650.000 m<sup>3</sup>.

Volumen comprado de madera: 1.350.000 Tm.

Precio medio de compra: 7.238 Pts/Tm.

Se ha creído oportuno completar la información contenida en este epígrafe con los datos reflejados en el cuadro adjunto, basados en informaciones más reales recabadas en otros medios consumidores del sector. Debe advertirse que, de un modo deliberadamente heterodoxo, se ha incluido aquella industria de fabricación de pasta de papel que se aprovisiona exclusivamente de la madera como materia prima (se excluye así la producción de pasta a partir de papelote) y que sin embargo se viene tradicionalmente contemplando en las Cuentas Industriales del Sector Secundario.



Las notables diferencias registradas en ciertas magnitudes según la distinta procedencia de las fuentes, obedece a que las estadísticas reflejan más bien la capacidad instalada que la propiamente utilizada, la cual a su vez depende de variables coyunturales del mercado. Por ello, y en un intento de precisión real, las cifras seguidamente propuestas deben considerarse como un orden de magnitud estimativo del volumen de madera procesado en el año 1992.

**Consumo de madera por destinos y grupos de especies  
procedente de la C.A.P.V. (superficie ocupada en C.A.P.V.: 385.000 ha).**

	Volumen (m.c.c.c.)	Rentas percibidas por los propietarios forestales (*)	Valor añadido en elaboración y transporte (*)	Valor añadido en 1ª transformación (*)
P. radiata consumido en producción de pasta y tableros (1)	700.000	760	2.135	7.445
Otras coníferas para pasta (2)	100.000	110	305	585
P. radiata consumido en las serrerías de la C.A.P.V. (3)	490.000	3.360	1.350	9.240
P. radiata para sierra de consumo exterior	205.000	1.025	---	---
Otras coníferas para sierra (2)	10.000	60	---	---
<b>Total madera de coníferas</b>	<b>1.505.000</b>	<b>5.315</b>	<b>3.790</b>	<b>17.240</b>
Eucalyptus con destino a la producción de pasta (4)	110.000	---	---	---
Frondosas para sierra de la C.A.P.V. (5)	30.000	150	63	450
<b>Total madera de frondosas</b>	<b>140.000</b>	<b>150</b>	<b>63</b>	<b>450</b>

Fuente: Elaboración propia, basándose en los datos de 1992.

(\*) Las cifras están expresadas en millones de pesetas.

- (1) En este concepto está incluido un volumen de madera de 310.000 m.c. procedentes de costero de sierra y que consecuentemente ya se ha deducido de la partida "P. radiata, consumido en las serrerías de la C.A.P.V."
- (2) Hace referencia únicamente a madera procedente de la C.A.P.V. (alerce, pino laricio, abeto Douglas, pino marítimo, etc.).
- (3) Como se ha indicado en la nota (1), el volumen bruto procesado en las serrerías de la C.A.P.V. ha sido de 840.000 m.c.c.c.
- (4) La madera de Eucalyptus procede casi en su totalidad del exterior de la C.A.P.V. El consumo de otras frondosas para producción de pasta es insignificante.
- (5) Hace referencia únicamente a madera procedente de la C.A.P.V. (haya, roble americano, roble del país, falsa acacia, etc.).

## 8.2.- GENERACION DE EMPLEO

Se aborda en este apartado el análisis de la aportación del factor trabajo en el proceso de creación y aprovechamiento de las masas arbóreas, considerando que el mismo se inicia con la repoblación y concluye con la entrada del producto en fábrica.

La evaluación de esta mano de obra presenta sin embargo notable dificultad, puesto que un elevado porcentaje de ella procede de prestaciones a tiempo parcial, complementarias de actividades agrícolas e incluso industriales. Tanto es así, que puede considerarse exiguo el número de propietarios forestales que tienen una dedicación exclusiva como selvícultores, estando por el contrario la mayoría de aquéllos registrados como trabajadores agrícolas, para quienes las labores selvícolas constituye tan sólo un mero complemento marginal de la explotación agraria. Esta situación conduce a que el empleo que aquí se designa como permanente directo, en realidad no represente puestos de trabajo fijos, sino su equivalente como adición de jornadas parciales.

Precisada esta idea, hay que diferenciar el empleo permanente directo del empleo inducido. El primero representa el equivalente a diversas jornadas parciales completas y en él se computan la aportación del factor trabajo, sobre todas las actividades consumidoras de mano de obra y desarrolladas en el decurso de la masa. En la segunda parte de este capítulo y a efectos estrictamente ilustrativos, se apuntan unas cifras orientativas del volumen de empleo inducido sobre otros sectores marginales o próximos.

### 8.2.1.- Empleo directo

Puesto que no existe un censo ni siquiera aproximado del número de personas o empresas que se dedican a estas actividades, el procedimiento elegido para estimar la mano de obra ocupada se basa en inferirla a partir de datos de unidades físicas medias (superficies intervenidas y volumen de madera aprovechada). Con ellos, se sistematizan las labores que crean tales empleos del siguiente modo:

#### a) Fase de implantación:

Constituye exclusivamente la labor de repoblación forestal en sus diversas etapas (acción previa sobre el matorral o restos de corta, preparación del suelo e implantación vegetal) y los eventuales cerramientos de los predios, que se estima que no se realizan más que en la mitad de los casos.

TERRITORIO	Superficie anual repoblada (ha)	Superficie repoblada mecanizadamente (%)	Coste debido a la mano de obra (pts/ha)	Empleos generados (totales)	Empleos por cuenta ajena
Alava	600	25 %	230.000	53	35
Gipuzkoa	1.900	10 %	250.000	190	76
Bizkaia	2.700	25 %	220.000	238	143
TOTAL	5.200			481	254

Como aclaración del cuadro conviene subrayar que en el coste unitario de la repoblación no se incluyen ni el precio de la planta, ni el del alambre o estacas necesarias para el cerramiento.

Asimismo, se supone que alrededor del 35% de ese volumen de mano de obra, lo aporta en Alava el propio titular del predio, constituyendo por tanto un empleo no asalariado, mientras que ese porcentaje queda estimado en el 60% para Gipuzkoa y el 40% para Bizkaia. Naturalmente, los porcentajes complementarios corresponden a personal por cuenta ajena, que son las cifras reflejadas en la última columna.

#### b) Fase de mantenimiento:

Se contemplan aquí todas las labores denominadas genéricamente como tratamientos selvícolas y que son la reposición de marras, tratamientos fitosanitarios puntuales, limpiezas de repoblación, desbroces, clareos, selección de brotes, cortes de formación y podas.

TERRITORIO	Super.anual intervenida (ha)	Coste debido a la mano de obra (pts/ha)	Empleos generados (totales)	Empleos por cuenta ajena
Alava	1.200	40.000	19	12
Gipuzkoa	7.500	40.000	135	54
Bizkaia	8.000	40.000	144	58
TOTAL	13.200		298	124

Se han adoptado las mismas distribuciones del factor trabajo entre las ocupaciones compartidas y las asalariadas que en el caso anterior.

### c) Fase de aprovechamiento de los productos:

Análogamente a las situaciones precedentes, los costes de las labores que componen esta operación, presentan una gran variabilidad en razón al tipo de corta (segunda clara, corta a hecho, etc.), especie (alerce, abeto Douglas, etc.), condiciones de saca (camino, etc.) y otros factores, por lo cual las cifras presentadas deberán analizarse con las debidas reservas.

Seguidamente se describe el proceso que concluye como se ha dicho con la entrada del producto en fábrica, descomponiéndolo en diversas etapas según su destino:

#### = MADERA CON DESTINO A PASTA:

- Elaboración: se engloba con este concepto el conjunto de operaciones de apeo, desramado, troceado y apilado; coste medio estimado: 1.500 pts/m.c.
- Desembosque o arrastre: es la extracción de los productos del interior del monte a pista o cargadero; coste estimado: 600 pts/m.c.
- Transporte del monte a fábrica: compuesto por un transporte intermedio a parque, que en algunos casos puede no realizarse, y por otro transporte a fábrica (dependiente de la distancia existente entre el monte y el centro de consumo); puede estimarse que el coste de ambas operaciones es semejante, resultando un coste total medio estimado: 800 pts/m.c.

#### = MADERA CON DESTINO A SIERRA:

- Elaboración y desembosque: coste medio estimado de 1.300 pts/m.c.
- Transporte: coste medio estimado de 600 pts/m.c.

Se considera que menos del 5% de la mano de obra computada corresponde al propietario del monte, por lo que a efectos de ocupación habrá que suponer que toda ésta corresponde a empresas por cuenta ajena.

Componiendo estos datos con los correspondientes al consumo de madera de 1992, se presenta el cuadro siguiente, en el que se ha supuesto que el 15% del coste del desembosque y el 50% del coste del transporte corresponden a la amortización de maquinaria y por tanto deben excluirse de la generación de empleo.

	Volumen (m.c.c.c.)	Nº empleos generados en elaboración y desembosque	Nº empleos generados en el transporte
Consumo de madera con destino a la industria	490.000	370	110
Consumo de madera con destino a sierra	880.000	422	132
<b>TOTAL</b>	1.370.000	792	242

Resumiendo toda la información elaborada en este epígrafe, se obtienen las ocupaciones directas del sector en la C.A.P.V., desglosadas del modo siguiente:

	Implantación	Mantenimiento	Aprovechamiento	TOTAL
Nº empleos	481	298	1.034	1.813

### 8.2.2.- Empleo inducido

Al objeto de disponer únicamente de una referencia, y destacando la dificultad para imputar de forma precisa las ocupaciones inducidas por los sistemas forestales en otros subsectores, se relacionan algunos de estos aspectos:

- Personal propio de la Administración Forestal (Técnicos, Guardas, obreros forestales y administrativos): unas 250 personas.
- Personal relacionado con labores de vigilancia y extinción de incendios forestales.
- Personal perteneciente a empresas y propietarios privados dedicado a funciones de vigilancia, gestión, administración y contabilidad, de las operaciones contempladas en los epígrafes anteriores.
- Personal dedicado a obras de apertura y acondicionamiento de vías de saca.
- Personal dedicado a la producción y/o suministro de insumos de los procesos descritos (plantas de vivero, estacas, fitocidas, herramientas, vehículos, etc.).
- Personal dedicado al mantenimiento de herramientas, tractores forestales y vehículos.

Con las lógicas reservas, puede suponerse que la cifra total se acerca a los 600 empleos.

### 8.3.- ANALISIS ECONOMICO DE LA PRODUCCION CONJUNTA DE TODOS LOS BIENES Y SERVICIOS

Como se ha indicado, el análisis económico en sentido estricto busca evaluar la rentabilidad de una inversión desde una perspectiva de objetivos sociales. El conjunto de prestaciones que ofrecen los sistemas forestales, conduce a un uso múltiple de los mismos, de modo que la mayoría de los beneficios generados se dispersan parcial o totalmente entre la comunidad. Se trata por tanto de una categoría especial de bienes económicos, los cuales va a tratarse de identificar en este epígrafe.

#### **- Los sistemas forestales como "bienes con efectos públicos"**

En términos de teoría económica, y por contraposición a los bienes privados, se conoce como "bienes públicos" aquéllos que cumplen dos propiedades singulares: no son rivales en el consumo, lo que significa que su consumo o uso por un individuo no impide que otro sujeto pueda emplear el mismo bien de igual modo; y no se les puede aplicar el principio de exclusión, es decir, que no se puede evitar que una vez producido el bien público, cualquier agente de la economía se aproveche de sus supuestos beneficios.

El concepto "externalidad o efecto externo", responde a la existencia de alguna variable sobre la que decide un agente concreto, y que incide positiva o negativamente sobre otros agentes de la economía. Dos elementos son característicos de estos efectos externos: que no se reflejan directamente en el sistema de precios del mercado y que no son evitables por quien los sufre o beneficia de ellos.

Puesto que por una parte la frontera entre los bienes públicos y las externalidades es difusa, ya que muchos bienes públicos generan efectos externos, y de otra parte la concurrencia de ambos conceptos sobre muchos de los beneficios indirectos enumerados hace difícil la identificación precisa de tales recursos, parece razonable asimilarlos a la noción de "bienes con efectos públicos", que son aquéllos que surgen de un proceso de producción conjunta, del que se obtiene simultáneamente un bien privado (la madera en el presente caso) y un bien público. En cualquier caso, lo que interesa destacar de la adscripción formulada es que los servicios suministrados por los bosques no son apropiables mediante la institución del precio, porque no recogen de forma cuantificada los beneficios que se desprenden para la sociedad, al no existir un mercado que obligue a reflejar el valor del bien.

Las soluciones doctrinales para conseguir asignaciones deseables desde el punto de vista del bienestar colectivo, van desde las medidas fiscales a la creación de mercados para internalizar esos efectos públicos.

Sin embargo, el empleo de estas técnicas de carácter abstracto, presenta la dificultad de tener que identificar censalmente a los potenciales beneficiarios y además evitar o corregir los incentivos que se crean para falsear la información recabada, sobre lo que

estarían dispuestos a pagar los consumidores por disponer de tales bienes públicos. Estos dos inconvenientes se agudizan en el presente caso por tratarse de efectos múltiples, interrelacionados y muy generalizados.

El enfoque de este tema podría realizarse a través de los "precios sombra". Estos pretenden cuantificar los precios que refleja la valoración social del servicio ofertado, evitando así el tener que ajustar el precio de mercado y valorando en cambio el efecto público o externalidad correspondiente. Sin embargo, no se ha creído conveniente utilizar una cuantificación: las teorías económicas no son instrumentos válidos para estudiar conceptos no sujetos a leyes de mercado.





## TITULO II

### PLAN FORESTAL VASCO





## TITULO II

### PLAN FORESTAL VASCO

#### PRINCIPIOS QUE LO INFORMAN

El desarrollo de una política forestal responsable, al plazo que debe marcar la propia naturaleza del medio forestal, difiere de manera fundamental de los modos que se han de conferir a otras planificaciones. Las políticas agropecuarias pueden adaptarse con cierta agilidad a los cambios del mercado; la política forestal debe adaptarse a los factores del medio: *"en agricultura, la renta se presenta bien separada del capital, mientras que en el monte aparece confundido con él; en agricultura, el provecho es inmediato, y en los montes a largo plazo; en agricultura, el cultivo es intenso y extenso en la mayoría de los montes, y la agricultura, por último, lo espera todo de las labores y el capital, y el monte, de la obra de la Naturaleza en el transcurso del tiempo."* (Revista Montes, Editorial, Enero de 1926).

Los parámetros físicos que rigen la génesis del medio forestal tienden, en un proceso milenario en busca de un equilibrio dinámico, hacia el Bosque Climácico.

En la situación actual, en nuestra Comunidad Autónoma, tras siglos de intervención humana, la realidad forestal es resultado, por un lado, de lo que la Agricultura respetó en su antigua expansión y, por otro, el residuo de lo que el ser humano ha ido abandonando en diversos grados para aquel uso.

La alta antropización de nuestra Comunidad Autónoma introduce, lógicamente, parámetros socioeconómicos que ligan la Sociedad al medio forestal, productor de bienes y servicios.

Con estos antecedentes y el hecho cierto de que el suelo fértil es la base imprescindible para el desarrollo de la vida natural, y que el bosque climácico es el uso que mejor protege el suelo y el régimen de las aguas, se tienen los elementos mínimos necesarios, para desarrollar planificaciones forestales acertadas.

A este respecto, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, C.N.U.M.A.D., celebrada en Rio de Janeiro en Junio de 1992, pone un hito en la Historia al reconocer el papel de primera magnitud que juegan el bosque natural y las plantaciones forestales en el logro de un Medio Ambiente equilibrado apto para la vida humana, la satisfacción de sus necesidades y la conservación de las especies. Así, enuncia el Preámbulo del Tema 9 de la "Declaración Autorizada", entre otras, las siguientes bases:

*. Los problemas y las oportunidades que existen en el ámbito de la silvicultura deben ser examinados con un criterio holístico y equilibrado en el contexto general del medio ambiente y el desarrollo, teniendo en cuenta los múltiples usos y funciones de los bosques, incluidos los usos tradicionales, y los probables problemas económicos y sociales que se plantean cuando esos usos son limitados o restringidos, así como las posibilidades de desarrollo que puede ofrecer la ordenación sostenible de los bosques.*

*. Los presentes principios deben ser aplicables a los bosques de todo tipo, tanto a los naturales como a las plantaciones forestales, y en todas las regiones geográficas y zonas climáticas.*

*. Los bosques de todo tipo entrañan procesos ecológicos complejos y singulares que constituyen la base de la capacidad, actual o potencial, de los mismos, de proporcionar recursos para satisfacer las necesidades humanas y los valores ambientales, por lo cual su ordenación y conservación racionales deben preocupar a los gobiernos de los países en que se encuentran y son valiosos para las comunidades locales y para el medio ambiente en su totalidad.*

*. Los bosques son indispensables para el desarrollo económico y el mantenimiento de todas las formas de vida.*

*. Cada Estado, reconociendo que la responsabilidad de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques se encuentra distribuida en muchos casos entre el gobierno federal, el nacional, el estatal, el provincial y el municipal, aplicará estos principios en el plano que corresponda de conformidad con su propia constitución o legislación.*

Dicha Declaración Autorizada, continúa con "Principios", entre los que el Plan Forestal del País Vasco destaca:

*. Los recursos y las tierras forestales deberían ser objeto de una ordenación sostenible a fin de atender a las necesidades sociales, económicas, ecológicas, culturales y espirituales de las generaciones presentes y futuras. Habría que adoptar medidas adecuadas para proteger a los bosques de los efectos nocivos de la contaminación, incendios, plagas y enfermedades a fin de mantener íntegramente su múltiple valor.*

*. Debería reconocerse la función vital que cumplen los bosques de todo tipo en el mantenimiento de los procesos y el equilibrio ecológico en los planos local, nacional, regional y mundial mediante, entre otras cosas, la función que les cabe en la protección de los ecosistemas frágiles, las cuencas hidrográficas y los recursos de agua dulce y su carácter de ricos depósitos de diversidad biológica y recursos biológicos y de fuente de material genético para productos biotecnológicos, así como para la fotosíntesis.*

*. La política y las estrategias nacionales deberían establecer un marco para intensificar los esfuerzos en pro de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques y las tierras forestales. En la adopción de estas decisiones deberá recurrirse, en la medida de lo posible, a una completa evaluación de los valores económicos y no económicos de los bienes y servicios forestales y del costo y los beneficios para el medio ambiente. Habría que promover el desarrollo y el mejoramiento de metodologías para las evaluaciones de esa índole. Se debería alentar en los planos nacional e internacional la incorporación de los costos y beneficios para el medio ambiente en las fuerzas y los mecanismos del mercado, a fin de lograr la conservación forestal y el desarrollo sostenible.*

. Se debería reconocer, realzar y promover la función de las plantaciones forestales y los cultivos agrícolas permanentes como fuentes sostenibles y ecológicamente racionales de energía renovable y de materia prima para la industria. Se debería reconocer y aumentar la contribución que aportan a los efectos de mantener los procesos ecológicos, contrarrestar la presión sobre los bosques primarios o de edad madura y aportar empleo y desarrollo en la región con la participación adecuada de los habitantes de ella.

. Los bosques naturales constituyen también una fuente de bienes y servicios, y se debería promover su conservación, ordenación sostenible y utilización.

. Debería emprenderse una labor de reverdecimiento de la Tierra. Se deberían emprender actividades racionales desde el punto de vista ecológico, económico y social para mantener y aumentar la cubierta forestal y la productividad de los bosques mediante actividades de rehabilitación, reforestación y repoblación forestal en tierras improductivas, degradadas y deforestadas, y también mediante la ordenación de los recursos forestales existentes.

. En las políticas o leyes nacionales para la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques se debería contemplar la protección de ejemplos representativos o singulares ecológicamente viables de bosques, con inclusión de bosques primarios o antiguos, bosques de importancia cultural, espiritual, histórica o religiosa y otros bosques singulares y valiosos de importancia nacional.

. Todos los aspectos de la protección del medio ambiente y del desarrollo económico y social en su relación con los bosques y tierras forestales deberían estar integrados y tenerse en cuenta en su conjunto.

. La ordenación forestal debería integrarse con la ordenación de las zonas adyacentes a fin de mantener el equilibrio ecológico y la productividad sostenible.

. En la formulación de políticas nacionales sobre los bosques de todo tipo deberían tenerse en cuenta las presiones y demandas impuestas a los ecosistemas y recursos forestales por influencias ajenas al sector forestal, y habría que buscar medios intersectoriales para hacer frente a esas presiones y demandas.

. Las políticas de conservación forestal y desarrollo sostenible deberían integrarse con las políticas económicas, comerciales y otras políticas pertinentes.

. En las políticas nacionales se debería prever la evaluación de los efectos en el medio ambiente cuando fuera probable que la adopción de medidas tuviera repercusiones negativas considerables en recursos forestales importantes y cuando esas medidas dependieran de una decisión de una autoridad nacional competente.

. Debería evitarse las políticas y prácticas fiscales, comerciales, industriales, de transporte y de otro tipo que pudieran producir la degradación de los bosques. Deberían alentarse políticas adecuadas, dirigidas a la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques, que incluyeran, cuando procediera, incentivos apropiados.

. La capacidad institucional nacional y, cuando proceda, regional e internacional en las esferas de la educación, la capacitación, la ciencia, la tecnología, la economía, la antropología y los aspectos sociales de la silvicultura y la ordenación forestal es indispensable para la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques, y debería fortalecerse.

. El suministro de información oportuna, fiable y precisa acerca de los bosques y los ecosistemas forestales es indispensable a los efectos de la conciencia pública y de la adopción de decisiones informadas.

. Los gobiernos deberían promover la participación de todos los interesados,..., en el desarrollo, la ejecución y la planificación de la política forestal del país, y ofrecer oportunidades para esa participación.

Otros foros que nos son más próximos, como el Congreso Forestal Mundial celebrado en París, Septiembre de 1991, apuntan en igual sentido que la Conferencia de Río.

La misma Comunidad Económica Europea a través de los Reglamentos de reforma de la P.A.C. y diversas Directivas, como la relativa a la protección de los Hábitats Naturales, se halla comprometida en el mismo objetivo común, la defensa del Medio Ambiente Natural, en el que los Bosques y las Plantaciones Forestales son considerados elementos de capital importancia.

Igualmente, el Consejo Europeo reunido en Lisboa, el 27 de Junio de 1992 se comprometió a la rápida aplicación de las principales medidas adoptadas en la C.N.U.M.A.D., disponiendo un Programa Comunitario de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo sostenible.

Las Administraciones Agrarias del País Vasco, asumiendo todos los principios y enunciados de política forestal ambientalmente adecuada que han sido expuestos anteriormente, mundialmente aceptados, los hace suyos para dar luz a su Plan Forestal.

## EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL PRINCIPIO DE LA PERSISTENCIA FORESTAL

Se entiende por Desarrollo Sostenible el que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Informe Brundland de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo).

Para que las potencialidades del monte se mantengan con virtualidad aproximadamente constante, es norma capital de actuación, seguida por las Administraciones Forestales:

**"Asistir de cuidados constantes a los agentes naturales de la producción de las estaciones, manteniéndolos en actividad plena e ininterrumpida y siempre aptos para llenar la función que les corresponde y se espera de ellos, llegando, si el caso se presentase, hasta renunciar a beneficios que, si bien justificados en apariencia, envuelvan, de ser realizados, un peligro para la equilibrada integridad de aquellos agentes."** (Dr. K. GAYER: Waldbau. Munich, 1889).

## NECESIDAD DE LA INTERVENCION PUBLICA EN LA PLANIFICACION FORESTAL

La Administración se encuentra con la responsabilidad del arbitraje del uso que se haga del suelo, por encima del régimen de tenencia de la tierra.

Esto es obvio, la perentoriedad de las necesidades personales, fuerza la primacía de los criterios de obtención del máximo beneficio de la tierra a corto plazo. Si el logro de éste no interfiriera sobre aspectos públicos, o privados de terceros, y no pudiera malograr el lento proceso evolutivo formador del suelo o los ciclos naturales de recursos, no habría más que hablar.

Pero no es así. En la gestión forestal cotidiana, el olvido de los complejos mecanismos que interrelacionan suelo, agua, flora y fauna, y con ellos a la Sociedad Humana, puede desencadenar a plazos imprevisibles consecuencias irreparables: pérdida de suelos, modificación del ciclo hídrico con intensificación de los fenómenos críticos: inundaciones, arroyadas y sequías, e incremento de la frecuencias de los sucesos, desaparición de flora y fauna por destrucción de sus hábitats y del continuo ecológico que permite el intercambio genético etc.

**Es decir, el error de hoy, en gestión, puede suponer un éxito económico inmediato y puntual que acarree la posterior pérdida del sistema con todas las implicaciones de carácter ecológico, sustento de los recursos económicos que de forma permanente obtendría una adecuada gestión forestal,** la que no olvida los beneficios indirectos y servicios emanados de los sistemas forestales: los ciclos vitales y la obtención secundaria de rentas inducidas.

Es patente, por tanto, la necesidad de que la Administración se implique en la Planificación Forestal. No debe confundirse la intervención Pública con una Planificación



Central de la Economía Forestal. No se trata de planificación economicista sino de crear un Marco General basado en principios ecológicos, que deberá respetar el Sistema de Mercado para asegurar la persistencia y mejora, en su caso, de los Sistemas Forestales en que se sustenta.

La condición intrínseca de recursos renovables, limitados, frágiles y de largos ciclos de vida, señala claramente la incapacidad de los Sistemas Forestales de adaptarse a las dinámicas del mercado, mucho más activas. Es el mercado el que debe adaptarse a las características del recurso.

Los aspectos de carácter económico se analizarán por conjunción de los factores naturales propios y los del entorno económicamente próximo, para diseñar la planificación desde el criterio de aprovechar características propias, no existentes en el entorno mencionado.

**El conocimiento de los procesos naturales es fundamental para actuar sin alterar el principio fundamental de la no irreversibilidad de las acciones desarrolladas en el frágil medio natural, compatibilizándolas con la obtención de recursos naturales renovables de forma sostenida.**

## PLAN FORESTAL: CONCEPTO

Desde el punto de vista del Poder Público, cualquier planificación constituye el instrumento técnico-económico para el desarrollo de una política que persigue determinados objetivos.

Un Plan Forestal ha de poner de manifiesto la imagen objetivo que se quiere alcanzar para el conjunto de los elementos que forman el Medio Forestal: desde la definición física del espacio que debe ocupar hasta los bienes y servicios que se esperan de él.

En cualquier caso, no debe nunca perderse de vista en la Planificación Forestal, el mantenimiento de la triple función mundialmente reconocida al monte: espacios de ocio y cultura, factor de renta y empleo y soporte para la conservación de los recursos naturales y la vida silvestre, como se recoge en el Memorandum de la Presidencia del Consejo de Ministros de Agricultura de la C.E.E., hecho en Luxemburgo el 19 y 20 de Junio de 1989.

En este marco, el Plan debe marcar las líneas básicas de actuación que permitan alcanzar los objetivos propuestos, esbozar cual será la estructura de los principales sistemas forestales al concluir su tiempo de aplicación, poner en marcha los mecanismos que permitan ir conociendo de forma continuada la evolución de los sistemas forestales y sentar las líneas jurídico administrativas y financieras que posibiliten la ejecución real de las actuaciones emanadas de los objetivos del mismo, sin cuya concreción el presente Plan se convertiría en un documento de escasa aplicabilidad.

Dados los largos plazos en los que se desenvuelve la planificación forestal, el Plan Forestal debe tener un carácter dinámico, que permita su evolución *a tenor de las necesidades humanas y de los cambios ambientales, científicos y técnicos que se produzcan*. Este carácter dinámico debe estar arropado por unos objetivos perdurables, que lo serán tanto más cuanto más busquen la protección del medio natural y la obtención de recursos renovables de forma sostenida.

## AMBITO DE APLICACION Y VIGENCIA

El Plan se dirige a todas las superficies que sean forestales y además a las que deban serlo en el futuro, a tenor de los factores del Medio o de los condicionantes socioeconómicos.

Se considera que el Plan, como conjunto de acciones que han de aplicarse a un soporte físico vivo, debe tener por referencia la duración de los ciclos vitales productivos de las diferentes especies forestales más abundantes en la C.A.P.V., puesto que, en relación con su existencia, hay implicaciones socioeconómicas de gran importancia, afectas a la población.

Reparto porcentual de la ocupación de superficies por las especies de carácter forestal:

Pinus radiata:	162.976 Ha	42,4%
Fagus sylvatica:	50.180 Ha	13,0%
Quercus ilex ssp:	26.707 Ha	7,0%
Quercus faginea:	23.360 Ha	6,0%
Pinus sylvestris:	16.453 Ha	4,3%
Quercus robur + Q. petraea:	11.697 Ha	3,0%
Larix kaempferi:	11.331 Ha	3,0%
Quercus pyrenaica:	8.968 Ha	2,3%
Pinus nigra ssp:	6.161 Ha	2,0%
Otras:	66.917 Ha	17,0%

La mayoría de la superficie que ocupa el P. radiata se encuentra bajo propiedad privada. Ello motiva que el método de aprovechamiento de esas pequeñas unidades no pueda ser otro que la corta a hecho en una fase, con extracción del material por el sistema menos costoso para el propietario, normalmente pistas abiertas en precario, con grandes pendientes y carentes de drenaje para las aguas de lluvia, además de ser paisajísticamente muy impactantes.

El resto de especies con importante representación posee características bien diferentes. Así, el haya, ocupando el segundo lugar en extensión, se encuentra, preferentemente, en Montes de Utilidad Pública de extensiones medias muy superiores a las del P. radiata, lo que permite una gestión mejor adaptada al terreno y a la propia especie, facilitando el diseño de infraestructuras adecuadas y la aplicación del aprovechamiento por entresaca.

Igual sucede con los distintos robles y con el pino silvestre, es decir, con aquellas especies que por su crecimiento lento o medio han pervivido en los predios públicos, menos presionados por las necesidades económicas del día a día.

Es natural que la iniciativa privada no optara por el uso de especies con turnos de 90 a 250 años y se volcara en las de crecimiento rápido con fuerte demanda industrial.

**Los razonamientos anteriores conducen a estimar que es viable y eficaz plantear la solución de gran parte de los problemas ambientales detectados, planificando las transformaciones a la distancia temporal del Turno de P. radiata: 35 años.**

Esto permite adaptar las acciones urgentes a las zonas de corta que, año tras año de forma más o menos regular y previsible, se van a suceder desde el año 1 hasta el año 35.

Igualmente, este procedimiento permitirá la adecuación no traumática de los recursos disponibles para las compensaciones de rentas, socialmente justas, y facilitará la aceptación del mismo entre los actores del cambio.

## ENCUADRE JURIDICO DEL PLAN FORESTAL

El Plan Estratégico Rural Vasco en lo referente a la POLITICA FORESTAL, establece que "se definirán los criterios y se adoptarán las medidas oportunas para delimitar, ordenar, articular y dotar de infraestructuras al Territorio de **uso vocacionalmente forestal**".

"Las iniciativas enmarcadas en este eje de actuación constituirán requisitos previos para desarrollar una apropiada gestión del espacio forestal y propiciar la revalorización económica y medioambiental de sus recursos naturales mejorando la fisonomía actual del monte vasco".

El Parlamento Vasco, en sesión Plenaria de 5 de junio de 1992, en relación con la Comunicación del Gobierno Vasco sobre "**PLAN ESTRATEGICO RURAL VASCO. LINEAS GENERALES DE ACTUACION 1992-1996**" aprueba una Resolución, la número 24, sobre la necesidad de crear una estrategia integral para la conservación y mejora del medio natural. En dicha Resolución se hace, entre otras, la siguiente consideración:

"El logro de los anteriores objetivos requiere una adecuada planificación cuya ejecución debe plantearse en un horizonte temporal suficientemente largo como para posibilitar unos cambios y mejoras que precisan de largos períodos de maduración; que el plazo óptimo de dicha planificación forestal en el caso del País Vasco, oscila entre 35 y 40 años; que dicha planificación debe incorporar medidas para la adaptación paralela del sector de la transformación de la madera al cambio de fisonomía del monte vasco".

Efectuando el Parlamento Vasco, entre otras, las siguientes Recomendaciones en dicha Resolución:

"La elaboración por parte de las instituciones competentes, en el plazo máximo de dos años, de un detallado Plan Forestal que recoja un diagnóstico de la situación actual del monte vasco, el escenario deseado para dentro de 35 años, así como una enumeración sistematizada y exhaustiva de objetivos cuantificables y de las principales acciones a aplicar asignándolas a intervalos de tiempo no superiores a tres años; que dicho Plan Forestal incorpore acciones de ordenación, reforestación, gestión, investigación, formación, comercialización, vertebración sectorial y mejora de la competitividad del sector transformador".

"Que dicho plan forestal garantice la adopción de las acciones apropiadas para que el bosque actualmente en manos privadas experimente las transformaciones económicas y medioambientales deseables, a través del establecimiento de un apropiado marco legal y de ayudas con carácter general, así como mediante una selectiva adquisición de suelo por parte

de las instituciones en aquellas zonas sensibles donde sea absolutamente necesario garantizar aquellas transformaciones".

Es en este marco, por tanto, en el que se elabora el presente Plan Forestal, concebido como un instrumento planificador e integrador de las distintas actuaciones de todo tipo, normativo, reglamentario y ejecutivo cuya normativa y/o resolución corresponda a Instituciones Comunes de la Comunidad Autónoma del País Vasco y a los Organos Forales de los Territorios Históricos en función del sistema de competencias establecido en la Ley 27/1983, de 25 de noviembre.

De este modo, este Plan será objeto de aprobación por todas y cada una de las Administraciones Públicas competentes y las medidas que se contienen en el mismo serán llevadas a cabo por las diversas Instituciones y Organos en cada caso competentes, por el procedimiento aplicable, en función del carácter y naturaleza de la actuación a desarrollar.

Los aspectos relacionados con la ordenación de usos y actividades agrarias serán desarrollados por el Plan Territorial Sectorial Forestal, instrumento específico, previsto en la Ley 4/1990, de Ordenación del Territorio del País Vasco. Este Plan definirá los criterios de adscripción del Territorio a diferentes figuras de protección, conservación y restauración, identificando los espacios afectados y realizando una catalogación de los mismos. El desarrollo normativo de estos espacios se realizará en el marco de la legislación vigente en la materia; caso de que ésta no existiese, podría tener un desarrollo específico o incluirse en el propio Plan Territorial Sectorial.

Asimismo, el Plan Territorial Sectorial arbitrará los mecanismos para diseñar un reparto adecuado de los usos presentes en el medio natural, poniendo fin a conflictos actualmente existentes. Dado el carácter dinámico de las relaciones entre los distintos usos, esta información, tendrá vocación de marco de referencia, de cara a guiar las actuaciones administrativas: normativa reguladora de usos, ayudas, etc.

Finalmente, el Plan Territorial Sectorial abordará aquellos aspectos de gestión e infraestructuras del medio natural que presentan mayores implicaciones territoriales. Estos aspectos, así como otras acciones que se enuncian en el Plan Forestal serán ejecutados a través de los instrumentos normativos desarrollados por las Administraciones Forales.

El Plan Territorial Forestal, en cuanto afecte o se refiera a materias contenidas en el art.7.a 9 de la Ley 27/1983, de 25 de noviembre será de ámbito foral, a nivel de Territorio Histórico, correspondiendo su elaboración y aprobación a los Organos Forales competentes. No obstante, esta materia, con transcendencia ambiental y, por tanto, difícilmente compartimentalizable, demanda un compromiso de coordinación que pueda conducir a la elaboración de un documento único, en sus aspectos básicos, para los tres Territorios.

Otro marco legislativo, que puede encauzar la ordenación del territorio en determinadas zonas, lo constituye la figura de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, recogidos en la ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Esta misma figura será previsiblemente recogida en la Ley de Conservación de la Naturaleza del Gobierno Vasco. Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, se

integran en la ley de Ordenación del Territorio del País Vasco, al nivel de Planes Territoriales Sectoriales.

Los mecanismos que favorezcan la cohesión y competitividad del Sector deberán realizarse a través de la constitución de mesas intersectoriales.

El desarrollo de una serie de acciones que requieren una homologación de la información básica contenida en los procesos administrativos de los tres Territorios Históricos para suministrar información a estadísticas a nivel comunitario, deberá coordinarse a través de una legislación similar al Decreto 305/1985 del Gobierno Vasco (Bases del Sistema de Información Agraria de la Comunidad Autónoma del País Vasco) o a través del Plan Vasco de Estadística.

## PAPEL PROTECTOR DE LOS SISTEMAS FORESTALES VASCOS

Antes de entrar a desarrollar los objetivos básicos del presente Plan Forestal, se hace preciso analizar, a la luz de los aspectos relacionados en el Título I, el papel de protección ejercido por los sistemas forestales de la C.A.P.V. A partir de ello, será posible representar *escenarios de futuro* por medio de una planificación y jerarquización de actuaciones.

Se plantea el objetivo de llegar a cuantificar las superficies de actuación del presente Plan Forestal y de tratar de prever su incidencia futura. Con ese fin, se van a delimitar dichas superficies de actuación, desde un punto de vista protector, por medio de cartografía del medio físico de la C.A.P.V. Resulta muy útil en este aspecto la aplicación del modelo de cálculo de la erosión U.S.L.E. A través de la cuantificación de los parámetros determinantes en el cálculo de la erosión (torrencialidad de la lluvia, erosionabilidad de los suelos, pendiente y tipo de vegetación), el modelo determina los valores medios previstos de erosión en Toneladas de suelo por hectárea y año (Tm/ha-año).

Dada la relación existente entre los parámetros utilizados en el cálculo de la erosión y los factores determinantes en otros tipos de riesgos naturales (deslizamientos, formación de avenidas catastróficas, aterramiento de embalses, etc.), se ha creído útil el empleo del modelo en el apartado presente, con el fin de conseguir una zonificación a nivel de la C.A.P.V. Resulta interesante, tratando de planificar actuaciones futuras a escala global, analizar los riesgos naturales intrínsecos de los montes y, en función de ello, cuantificar superficies y plazos de intervención del presente Plan Forestal. Con esos fines, resulta aconsejable tomar como unidad de gestión, a nivel de riesgos naturales, las cuencas hidrográficas.

Seguidamente se realiza una descripción del estado forestal de las distintas cuencas hidrográficas de la C.A.P.V., por medio del análisis de los tres factores determinantes: vegetación actual, tipos de propiedad del terreno y riesgos naturales (representado por el riesgo de erosión). Toda actuación que se pretenda realizar en el futuro debería tener en cuenta estos tres factores.

### Vegetación actual.

El estado de la vegetación de cada cuenca es el factor básico que determina su capacidad de protección en aspectos ligados a la regulación hídrica o a la conservación de los suelos. El porcentaje de superficie arbolada, su situación física y su estado de conservación son los factores que mejor pueden definir las características protectoras de la vegetación. Por contra, la extensión y localización de los cultivos u otras zonas desarboladas (pastos, matorrales) pueden tener gran importancia en la aparición de problemas de conservación de suelos o de regulación de las aguas.

En los siguientes cuadros se cuantifica, a grandes rasgos, la importancia de los distintos tipos de vegetación en las cuencas hidrográficas y Territorios Históricos de la C.A.P.V. Para

su elaboración se ha empleado un mapa sintético de vegetación, obtenido a partir del Mapa de Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Escala 1:25.000).



CUENCA	SUP. EN LA C.A.P.V. (ha)	SUPERFICIE APROXIMADA OCUPADA POR DISTINTOS TIPOS DE VEGETACION (ha)				
		MATORRAL	VEG HERB	CULTIVO	FRONDOSAS	CONIFERAS
CARRANZA	13.555	4.375	5.413	-	2.069	1.456
AGÜERO	4.483	1.028	1.545	-	516	1.378
MERCADILLO	12.092	3.344	3.726	-	302	4.265
CADAGUA	39.664	8.286	10.205	-	2.904	15.227
IBAIZABAL	110.895	12.674	26.821	25	12.020	52.379
GOBELAS	5.694	1.287	2.002	-	75	958
BUTRON	18.540	2.667	7.890	-	231	6.844
INFIERNO	5.066	982	1.041	-	25	3.007
OKA	21.041	1.902	5.934	-	1.869	10.898
LEA	11.183	859	2.415	-	1.078	6.803
ARTIBAY	12.971	742	2.613	-	670	8.936
DEBA	55.814	4.911	12.026	-	7.437	30.028
UROLA	34.258	3.029	10.834	-	4.767	15.815
ORIA	76.711	9.961	23.295	-	13.333	27.888
URUMEA	15.323	2.174	2.492	-	1.798	4.921
OIARTZUN	6.604	1.802	2.002	-	682	1.598
BIDASOA	7.604	2.373	1.857	-	624	1.895
PURON	2.895	821	647	25	780	617
OMECILLO	33.477	4.395	3.538	10.246	6.500	8.261
BAYAS	31.098	7.616	4.733	5.110	8.849	4.025
ZADORRA	107.713	16.493	13.126	36.648	23.755	9.466
INGLARES	11.842	2.240	1.515	2.428	4.250	1.231
RIOJA ALAVESA	30.364	3.267	6.206	18.743	770	414
EGA	40.386	6.395	2.915	8.462	20.635	1.371
ARAYA	12.165	1.659	2.076	2.178	5.536	523
TOTAL	722.711	106.440	159.946	84.533	121.485	218.549

CUADRO 1: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS POR TIPOS DE VEGETACION

TERRITORIO	MATORRAL	VEG HERB	CULTIVOS	FRONDOSAS	CONIFERAS	IMPRODUCTIV OS
ALAVA	48.932	45.569	84.533	76.646	36.986	11.192
BIZKAIA	31.982	59.746	-	14.253	101.806	13.195
GIPUZKOA	25.526	54.631	-	30.586	79.757	7.373
TOTAL	106.440	159.946	84.533	121.485	218.549	31.759

CUADRO 2: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LOS TERRITORIOS HISTORICOS POR TIPOS DE VEGETACION

### Distribución de la propiedad.

La propiedad, pública o particular, de un terreno ha sido tradicionalmente determinante en los usos que ha podido soportar y en su tipo actual de vegetación. Actualmente, la propiedad de los terrenos determina el tipo de gestión forestal que recibe. Los montes Patrimoniales de los Territorios Históricos (*montes de las Diputaciones*) o los montes de Utilidad Pública de los pueblos o Ayuntamientos, además de los montes que pudieran estar consorciados con la Administración, son gestionados por los Departamentos de Agricultura de las tres Diputaciones. El resto de terrenos (propiedades particulares o de Entidades Locales) son gestionados directamente por sus propietarios y en ellos la Administración Forestal sólo desarrolla un papel indirecto: permisos de cortas, subvenciones, etc.

Según la cartografía aportada por los distintos Departamentos de Agricultura, la distribución de los montes públicos y particulares es la siguiente. En los montes públicos, se ha desglosado la superficie correspondiente a Montes Patrimoniales (de las Diputaciones Forales o del Gobierno Vasco) respecto a los Montes de Utilidad Pública de entidades municipales (propiedad de Ayuntamientos, Pueblos, Juntas Administrativas, etc.). En el caso de los terrenos particulares, es muy difícil establecer diferencias en cuanto a si poseen o no carácter forestal, por lo que es preferible utilizar la expresión *terrenos particulares* para agrupar tanto a los montes privados como a los terrenos particulares no estrictamente forestales (cultivos, pastizales, etc.).

CUENCA	MONTES PATRIMONIALES (ha)	MONTES DE U.P. MUNICIPALES (ha)	TERRENOS PARTICULARES (ha)
CARRANZA	-	7.193	6.952
AGÜERO	-	3.215	1.268
MERCADILLO	-	6.334	5.758
CADAGUA	332	11.991	27.341
IBAIZABAL	1.774	23.064	86.057
GOBELAS	105	-	5.589
BUTRON	627	146	17.767
INFIERNO	722	539	3.805
OKA	89	674	20.278
LEA	-	1.020	10.163
ARTIBAY	292	178	12.501
DEBA	190	2.530	53.094
UROLA	661	883	32.714
ORIA	4.104	12.126	60.481
URUMEA	48	3.369	11.906
OIARTZUN	-	2.273	4.331
BIDASOA	-	2.464	5.023
PURON	-	2.341	554
OMECILLO	-	17.778	15.699
BAYAS	-	18.356	12.742
ZADORRA	1.032	45.904	60.777
INGLARES	4	8.045	3.793
RIOJA ALAVESA	-	3.323	27.041
EGA	928	28.732	10.726
ARAYA	46	8.960	3.159
<b>TOTAL</b>	<b>10.954</b>	<b>213.866</b>	<b>497.891</b>

CUADRO 3: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS POR TIPOS DE PROPIEDAD

TERRITORIO	MONTES PATRIMONIALES (ha)	MONTES DE UTILIDAD PUBLICA MUNICIPALES (ha)	TERRENOS PROPIEDAD DE PARTICULARES (ha)
ALAVA	2.165	147.952	153.786
BIZKAIA	3.740	39.263	178.258
GIPUZKOA	5.049	26.651	165.847
<b>C.A.P.V.</b>	<b>10.954</b>	<b>213.866</b>	<b>497.891</b>

CUADRO 4: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LOS TERRITORIOS HISTORICOS POR TIPOS DE PROPIEDAD

## Riesgos naturales.

Como ya se ha indicado, se va a tomar los resultados del modelo U.S.L.E. de determinación de la erosión hídrica como indicadores de la incidencia de diversos riesgos naturales según zonas. La escala de trabajo aquí empleada así lo aconseja, ante la falta de una cartografía que recoja la incidencia de riesgos naturales en el País Vasco. La coincidencia de los parámetros empleados en el cálculo de la erosión con los factores de riesgo natural (torrencialidad de las lluvias, erosionabilidad de los suelos, pendiente del terreno y protección edáfica ejercida por la vegetación) avalan los resultados obtenidos.

Según la aplicación del modelo U.S.L.E. realizada en el apartado 3.2. *Control de la Erosión*, se obtiene las siguientes cifras de superficies afectadas por distintos grados de erosión en la C.A.P.V.:

GRADO DE EROSION	NULA O LIGERA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	EXTREMA
PERDIDAS MEDIAS DE SUELO (Tm/ha/año)	0-10	10-50	50-100	100-200	> 200
% DE SUPERFICIE AFECTADA	62,6	26,1	5,4	1,0	0,01

CUADRO 5: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LA C.A.P.V. AFECTADA POR DISTINTOS GRADOS DE EROSION

Puede compararse estas cifras con las obtenidas según el *Mapa de Clases de Erosión*, contenido en el *Plan Nacional de Restauración Hidrológico-Forestal y Control de la Erosión* (ICONA, 1988). Las siguientes cifras se refieren a la C.A.P.V., a las Comunidades Autónomas colindantes y a la media española:

GRADO DE EROSION	NULA O LIGERA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	EXTREMA
C.A.P.V.	41,5	53,9	4,2	-	0,3
NAVARRA	66,3	29,6	3,3	0,7	0,1
LA RIOJA	63,8	20,1	14,2	1,8	-
CASTILLA-LEON	75,2	21,0	2,4	1,2	0,3
CANTABRIA	28,4	70,6	0,6	0,2	0,1
ESPAÑA	56,2	25,8	10,7	4,9	2,4

CUADRO 6: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE DISTINTOS TERRITORIOS POR GRADOS DE EROSION

A la luz de estas cifras, cabe reseñar que el problema erosivo no es especialmente grave en la C.A.P.V. ni en los territorios geográficamente próximos. A grandes líneas, sí parece detectarse una relación entre la magnitud del problema erosivo y la torrencialidad de la lluvia y la pendiente media del territorio (como podría ser el caso de Cantabria o del País Vasco) o la influencia de las condiciones climáticas mediterráneas (caso del Sur de Navarra, La Rioja o la media española).

Resulta aconsejable relacionar las cifras obtenidas sobre la magnitud del fenómeno erosivo en la C.A.P.V. con el importante papel ejercido por la superficie arbolada de este territorio. Ello contribuye a alcanzar unos bajos niveles de erosión actual en un territorio predominantemente afectado por una elevada torrencialidad de las lluvias, unas acusadas pendientes medias y una cierta sequía estival en su vertiente mediterránea.

En el presente análisis de las condiciones físicas intrínsecas de los montes, **se parte de la hipótesis inicial de sustitución de las masas arboladas de la C.A.P.V. por matorral, manteniendo el resto de tipos de vegetación actuales (pastos, cultivos, zonas actualmente ocupadas por matorral, etc.)**. De esta forma, se tiene una mejor referencia de las condiciones intrínsecas de cada monte o cada zona, las cuales se pondrían de manifiesto en caso de una eventual deforestación (incendios, cortas a hecho, etc). Así, a partir de una cuadrícula de 500m\*500m (25 ha), se detecta una serie de zonas con unos valores de erosión que superan un límite considerado como muy elevado (50 Tm de suelo perdido/ha-año). Estas zonas suelen coincidir con áreas en las que aparecen más fácilmente riesgos naturales: áreas montañosas, cabeceras de cuencas hidrográficas, etc.

CUENCA	SUPERFICIE (ha) AFECTABLE POR EROSION IMPORTANTE (superior a 50 Tm/ha-año)
CARRANZA	4.375
AGÜERO	1.141

MERCADILLO	2.518
CADAGUA	9.806
IBAZABAL	18.222
GOBELAS	-
BUTRON	726
INFIERNO	1.139
OKA	1.770
LEA	2.004
ARTIBAY	2.418
DEBA	16.013
UROLA	10.333
ORIA	23.156
URUMEA	4.095
OIARTZUN	2.479
BIDASOA	2.429
PURON	108
OMECILLO	1.279
BAYAS	1.324
ZADORRA	4.067
INGLARES	592
RIOJA ALAVESA	2.687
EGA	2.330
ARAYA	1.198
<b>TOTAL</b>	<b>112.151</b>

CUADRO 7: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS AFECTADA POR UN GRADO DE EROSION IMPORTANTE, SUPUESTA LA SUSTITUCION DE LAS MASAS ARBOLADAS POR MATORRAL

TERRITORIO	SUPERFICIE (ha) AFECTABLE POR EROSION IMPORTANTE
ALAVA	18.653
BIZKAIA	37.317
GIPUZKOA	56.181
<b>C.A.P.V.</b>	<b>112.151</b>

CUADRO 8: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LOS TERRITORIOS HISTORICOS AFECTADA POR UN GRADO DE EROSION IMPORTANTE, SUPUESTA LA SUSTITUCION DE LAS MASAS ARBOLADAS POR MATORRAL

## Conclusiones.

A partir de la información anterior y a modo de conclusión, se van a realizar diversos cruces de los resultados obtenidos, con el fin de obtener una visión global de la situación actual y de planificar posibles actuaciones futuras.

El cruce de la vegetación actual con los tipos de erosión proporciona estas superficies:

CUENCA	SUPERFICIES (ha) POR TIPOS DE VEGETACION, AFECTABLES POR UN GRADO DE EROSION IMPORTANTE				
	MATORRAL	VEGETACION HERBACEA	CULTIVOS	FRONDOSAS	CONIFERAS
CARRANZA	1.743	1.079	-	725	521
AGÜERO	305	306	-	136	363
MERCADILLO	829	518	-	50	1.051
CADAGUA	2.655	1.729	-	906	4.238
IBAIZABAL	3.060	2.780	-	2.793	9.075
GOBELAS	-	-	-	-	-
BUTRON	155	79	-	-	471
INFIERNO	206	150	-	-	751
OKA	278	402	-	125	915
LEA	170	401	-	269	1.107
ARTIBAY	245	344	-	175	1.586
DEBA	1.736	2.446	-	2.820	8.560
UROLA	1.001	2.592	-	1.774	4.675
ORIA	3.158	5.125	-	4.880	9.119
URUMEA	803	338	-	650	2.065
OIARTZUN	880	426	-	318	763
BIDASOA	1.310	137	-	206	709
PURON	-	11	-	94	-
OMECILLO	131	107	680	125	200
BAYAS	339	94	386	330	137
ZADORRA	974	269	844	1.352	512
INGLARES	89	14	322	125	25
RIOJA ALAVESA	244	494	1.724	50	100
EGA	101	247	1.142	698	75
ARAYA	115	239	75	642	45
TOTAL	20.481	20.306	5.151	19.213	47.000

CUADRO 9: DISTRIBUCION POR CUENCAS HIDROGRAFICAS Y TIPOS DE VEGETACION DE LA SUPERFICIE AFECTADA POR UN GRADO DE EROSION IMPORTANTE (SUPERIOR A 50 Tm/ha-año), SUPUESTA LA SUSTITUCION DE LAS MASAS ARBOLADAS POR MATORRAL

TERRITORIO	SUPERFICIE (ha) AFECTADA POR UN RIESGO DE EROSION ELEVADO		
	MATORRAL	VEG HERB	CULTIVOS
ALAVA	3.297	2.312	5.151
BIZKAIA	8.175	7.025	-
GIPUZKOA	9.009	10.969	-
<b>TOTAL</b>	<b>20.481</b>	<b>20.306</b>	<b>5.151</b>

CUADRO 10: DISTRIBUCION POR TERRITORIOS HISTORICOS DE LA SUPERFICIE ACTUALMENTE DESARBOLADA Y AFECTADA POR UN GRADO DE EROSION IMPORTANTE

Según los resultados obtenidos, habría que concentrar los trabajos de restauración hidrológico-forestal en las cuencas de los ríos con altos porcentajes de superficie desarbolada y fuertes riesgos erosivos. En cuanto a porcentaje de cuenca a restaurar, serían las cuencas de Carranza, Omecillo, Bayas, Zadorra, Inglares, Rioja Alavesa, Ega y Araya. Por su parte, en cuanto a superficie total a restaurar, las cuencas de actuación prioritaria serían las de los ríos Cadagua, Ibaizabal, Deba, Urola y Oria.

Las actuaciones prioritarias de restauración hidrológico-forestal deberían ir encaminadas hacia el mantenimiento y, en su caso, la recuperación de la cubierta arbórea en estas superficies de actuación. Dichas actuaciones deberían ser consideradas como urgentes, dentro del plazo de aplicación del Plan Forestal, dado el alto riesgo natural existente en estas zonas. La protección de estas superficies se podría conseguir por medio de vías como la regeneración forestal en las laderas desarboladas, la mejora de las masas con cubierta defectiva o la aplicación de una normativa acorde con la declaración de Montes Protectores.

Por su parte, el cruce de las propiedades con los tipos de erosión proporciona estos resultados:



TERRITORIO	SUPERFICIE (ha) AFECTABLE POR EROSION IMPORTANTE	
	M. PUBLICO	T. PRIVADO
ALAVA	11.475	7.178
BIZKAIA	13.572	23.745
GIPUZKOA	13.543	42.638
<b>C.A.P.V.</b>	<b>38.590</b>	<b>73.561</b>

CUADRO 11: DISTRIBUCION POR TERRITORIOS HISTORICOS Y TIPOS DE PROPIEDAD DE LA SUPERFICIE AFECTADA POR UN GRADO DE EROSION IMPORTANTE, SUPUESTA LA SUSTITUCION DE LAS MASAS ARBOLADAS POR MATORRAL

Como resumen, en el siguiente cuadro se referencia la importancia porcentual de los tipos de vegetación presentes en las superficies afectadas por distintos grados de erosión:

TIPOS DE VEGETACION	SUP. TOTAL (ha)	PORCENTAJE SITUADO EN ZONAS AFECTABLES POR EROSION IMPORTANTE (%)
MATORRAL	106.440	19,2
VEG. HERBACEA	159.946	12,7
CULTIVOS	84.533	6,1
FRONDOSAS	121.485	15,8
CONIFERAS	218.549	21,5
IMPRODUCTIVOS	31.759	-
<b>TOTAL</b>	<b>722.711</b>	<b>15,5</b>

CUADRO 12: DISTRIBUCION RELATIVA DE LOS TIPOS DE VEGETACION PRESENTES EN ZONAS AFECTADAS POR UN GRADO DE EROSION IMPORTANTE, SUPUESTA LA SUSTITUCION DE LAS MASAS ARBOLADAS POR MATORRAL

Destaca, ante todo, el papel desarrollado por las masas de coníferas, dada su amplia extensión y su situación predominante en áreas de alta erosionabilidad. Hay que destacar también, por un lado, la importancia protectora de las masas de frondosas y, por otro, la gran extensión ocupada por matorral en zonas sometidas a altos grados de erosión.

El orden de magnitud de las cifras obtenidas se puede calificar como elevado, traduciéndose en varias consecuencias:

- La magnitud de las superficies anteriores pone de manifiesto que existen en la C.A.P.V. unas 45.000 hectáreas desarboladas que actualmente sufren unas pérdidas de suelo consideradas como muy importantes.
- Igualmente, existen unas 65.000 hectáreas arboladas que podrían sufrir unas pérdidas de suelo importantes en el caso de perder la cubierta arbórea protectora.

Parece aconsejable identificar las **zonas de elevado riesgo natural**, es decir, que sufran o puedan sufrir valores muy elevados de pérdidas medias de suelo (agrupando a las clases de erosión *grave*, *muy grave* y *extrema*) como **zonas de actuación prioritaria** dentro del presente Plan Forestal.

## ZONAS DE ACTUACION PRIORITARIA

ALAVA						
TIPO DE PROPIEDAD	MATORRAL	VEG HERB	CULTIVO	CONIFER	FRONDOS	TOTAL
MONTE PUBLICO	2.871	1.659	1.706	1.890	3.349	11.475
TERRENO PARTICULAR	426	653	3.445	1.878	776	7.178
<b>TOTAL</b>	<b>3.297</b>	<b>2.312</b>	<b>5.151</b>	<b>3.768</b>	<b>4.125</b>	<b>18.653</b>

BIZKAIA						
TIPO DE PROPIEDAD	MATORRAL	VEG HERB	CULTIVO	CONIFER	FRONDOS	TOTAL
MONTE PUBLICO	4.625	2.395	-	4.837	1.715	13.572
TERRENO PARTICULAR	3.550	4.630	-	13.114	2.451	23.745
<b>TOTAL</b>	<b>8.175</b>	<b>7.025</b>	<b>-</b>	<b>17.951</b>	<b>4.166</b>	<b>37.317</b>

GIPUZKOA						
TIPO DE PROPIEDAD	MATORRAL	VEG HERB	CULTIVO	CONIFER	FRONDOS	TOTAL
MONTE PUBLICO	2.984	2.321	-	5.074	3.164	13.543
TERRENO PARTICULAR	6.025	8.648	-	20.207	7.758	42.638
<b>TOTAL</b>	<b>9.009</b>	<b>10.969</b>	<b>-</b>	<b>25.281</b>	<b>10.922</b>	<b>56.181</b>

C.A.P.V.						
TIPO DE PROPIEDAD	MATORRAL	VEG HERB	CULTIVO	CONIFER	FRONDOS	TOTAL
MONTE PUBLICO	10.480	6.375	1.706	11.801	8.228	38.590
TERRENO PARTICULAR	10.001	13.931	3.445	35.199	10.985	73.561
<b>TOTAL</b>	<b>20.481</b>	<b>20.306</b>	<b>5.151</b>	<b>47.000</b>	<b>19.213</b>	<b>112.151</b>

## OBJETIVOS DEL PLAN FORESTAL

I.- Garantizar la diversidad y permanencia de los montes arbolados, delimitando, ordenando y articulando el territorio forestal y el continuo ecológico y paisajístico.

II.- Establecer Directrices de Gestión Forestal respetuosa con el Medio Natural y eficaz en el suministro permanente y predecible de bienes y servicios.

III.- Dotar al territorio forestal de las infraestructuras necesarias de comunicación, prevención y defensa, y de estructuras flexibles de investigación, información permanente y formación técnica.

IV.- Cohesionar el sector forestal, dirigiéndolo hacia sus máximas potencialidades, acordes con los primeros objetivos, facilitando la acción empresarial.

V.- Vincular la acción forestal con la sociedad rural y urbana, creando *cultura ambiental y forestal*.





## DIRECTRICES POR OBJETIVOS

### **OBJETIVO I.- Garantizar la diversidad y permanencia de los montes arbolados, delimitando, ordenando y articulando el territorio forestal y el continuo ecológico y paisajístico.**

La ordenación de un determinado territorio está condicionada por los factores sociales y económicos del momento en que se realiza. Existe un determinado umbral de desarrollo de la sociedad en el que la ordenación del territorio con criterios multiobjetivo se percibe como una necesidad difícilmente ineludible, superándose así los modelos anteriores, que mayoritariamente priorizaban la visión economicista.

Con el transcurso del tiempo la menor necesidad de materias primas del bosque por parte de la población rural ha ido ocasionando una desvinculación de ésta respecto a los bosques, sobre todo en los montes de titularidad pública. Esta desvinculación ha conducido al progresivo abandono de los cuidados culturales que recibía el bosque, perdiéndose simultáneamente el conocimiento forestal que tales tratamientos comportaban. Este alejamiento de la sociedad rural del bosque pone en peligro, en ocasiones, la persistencia del mismo, ante la solicitud de su superficie para otros usos.

En contrapunto, la fuerte demanda social de usos terciarios del medio natural, unida a la creciente sensibilidad conservacionista de la sociedad en su conjunto, obligan a una visión más amplia y sistémica del subsector forestal, donde se incluyan funciones y, por tanto, criterios de ordenación, complementarios a los que hasta ahora han imperado.

La compatibilización de las demandas productivas y no productivas de los sistemas forestales, deberá conducir a optimizar y maximizar la satisfacción de tales demandas, a partir de una correcta ordenación de usos y actividades, creando sinergias y evitando conflictos.

La protección del suelo y los recursos hídricos, la conservación de la diversidad biológica y de aquellos enclaves en los que las actividades antrópicas sobre el territorio han alcanzado un innegable valor cultural, la arquitectura del paisaje, la puesta en valor de recursos ociosos y el necesario suministro de bienes materiales deben integrarse en una ecuación que se adapte a las condiciones físicas y humanas del territorio.

*En numerosas ocasiones los usos y servicios que produce el monte y que pueden tener un carácter privativo, se confunden con bienes sociales a los que pretende acceder toda la ciudadanía. El gran interés que la colectividad pública demuestra por los bosques justifica y exige medidas financieras por parte de los poderes públicos en favor de la promoción selvícola y de la compensación de las prestaciones que el propietario forestal entrega a la comunidad, máxime si se tiene en cuenta la baja rentabilidad financiera de las inversiones forestales. A su vez, el propietario forestal deberá preocuparse de que el bosque cumpla, de manera sostenida, con todas las funciones que le incumben, vale decir, no sólo la función de rendimiento productivo sino también las funciones sociales.*

Se puede llegar a pensar que gran parte de los problemas de ordenación de la foresta vasca acabarían si se llegara a la titularidad pública de la misma. *La experiencia no parece aconsejar esto, ya que los poderes públicos se enfrentan en esos casos a tareas y gastos difícilmente asumibles de manera apropiada. Un sector forestal privado sólido y de evolución positiva, favorece la evolución armónica de las zonas rurales, de la ecología y del bien público en general.* Sí parece aconsejable establecer opciones de desprivatización de la propiedad en aquellas zonas donde las especiales condiciones físicas o ecológicas van a acarrear un

elevado intervencionismo a nivel normativo por parte de los poderes públicos, lo que se traducirá en una disminución del interés que los propietarios dedicarían a una explotación selvícola regular.

Las directrices y acciones emanadas de este objetivo tendrán su desarrollo en el Plan Territorial Sectorial Forestal, documento que se integrará en el marco de los instrumentos de ordenación contemplados en la Ley de Ordenación del Territorio del País Vasco de 31 de Mayo de 1990.

En este contexto, el Plan Forestal enuncia las siguientes directrices, que se agrupan bajo cuatro epígrafes: protección, conservación, recuperación y ordenación de usos.

## **DIRECTRICES**

### **I.1.- PROTECCION**

La protección de los suelos forestales es de capital importancia, no sólo para el propio sistema forestal, sino también por la incidencia en procesos relativos al ciclo del agua, nutrientes y dinámica de suelos externos al uso forestal.

Un suelo maduro, evolucionado y biológicamente activo es un bien precioso que conviene conservar de cara al futuro, pues su destrucción puede ser rápida pero su reconstrucción es de lento proceso. El suelo no es un conjunto de tierra amontonada, sino un compuesto de materia muerta y viva interrelacionada.

En determinadas zonas, donde concurren una serie de circunstancias físicas, los riesgos de pérdida del horizonte fértil superficial alcanzan valores elevados, estos riesgos pueden verse incrementados por diversas prácticas forestales y pecuarias. Se hace preciso pues tomar una serie de medidas, que irán dirigidas a recuperar una cubierta vegetal protectora en los lugares de mayor riesgo y a evitar la realización de prácticas que pudieran contribuir a aumentar ese riesgo.

## **ACCIONES**

I.1.1.-Protección del Suelo contra la Erosión.

I.1.2.-Delimitación y Declaración de Montes Protectores.



## I.2.- CONSERVACION

La garantía de la pervivencia de la biodiversidad, es decir, de todas las formas de vida con todas las variantes: ecotipos, razas, subespecies, etc., como un legado genético irrepetible, es una de las mayores preocupaciones internacionales en el ámbito de la conservación de la naturaleza.

Los endemismos, combinaciones genéticas surgidas unas veces como especies sólo presentes en el reducido lugar geográfico de su hábitat local, en otras ocasiones como variantes locales a especies de ámbito extenso, indican tendencias evolutivas de gran interés para la sociedad humana, requiriendo protección prioritaria.

Para conseguir lo anterior, es preciso continuar con las líneas emprendidas de ordenación de aquellos amplios espacios en que los usos desarrollados sobre el territorio han preservado un medio natural con un valor singular y se han constituido en referencia ecológica y cultural para gran parte de la población. Hay que ampliar esta línea a la protección de hábitats, especies e individuos singulares. También hay que preservar y restaurar los corredores ecológicos de interconexión entre hábitats, que garanticen el intercambio genético.

Como ya viene sucediendo, la gestión realizada sobre los bosques naturales tendrá como fin esencial la persistencia de las masas.

### ACCIONES

I.2.1.-Desarrollo de la red de Espacios Naturales Protegidos.

I.2.2.-Conservación de especies y ejemplares singulares.

I.2.3.-Conservación de genotipos forestales.

## I.3.- RECUPERACION

Diversas áreas del medio natural pueden presentar síntomas evidentes de degradación y abandono debidas a causas antrópicas o naturales. Estas zonas que presentan una baja capacidad de uso, pueden cumplir una función importante en la protección y diversificación del medio natural y generación de nuevos recursos, a través de los procesos de restauración adecuados y cese, en su caso, de las causas que producen la degradación.

### ACCIONES

I.3.1.-Restauración de sistemas forestales degradados.

I.3.2.-Corredores ecológicos.

I.3.3.-Corredores y áreas de interés paisajístico.

#### I.4.- ORDENACION DE USOS

Una vez segregadas las zonas que su uso queda condicionado por sus especiales características físicas o ecológicas, es preciso armonizar en el resto del territorio los distintos usos que sobre él concurren, teniendo en cuenta que el uso forestal es el menos limitado por las condiciones físicas del territorio, esta armonización debe partir de la definición de los parámetros críticos para usos no forestales. La adscripción de usos al territorio no tiene por qué ser unívoca, diversos usos pueden concurrir sobre un mismo espacio, siempre que se gestionen de la manera adecuada a los fines perseguidos.

Aquellas acciones de ordenación que no se encuadren estrictamente en la protección y conservación del Medio Natural, deberán tener como directriz la optimización de los bienes y servicios producidos, que aseguren la existencia de un sector transformador competitivo y estable.

#### ACCIONES

I.4.1.-Ordenación silvopascícola de los Sistemas Forestales.

#### ACCIONES INSTRUMENTALES

I.1.1.- Plan Territorial Sectorial Forestal.

I.1.2.- Incremento del Patrimonio Forestal Público.

## **OBJETIVO II.- Establecer Directrices de Gestión Forestal respetuosa con el Medio Natural y eficaz en el suministro permanente y predecible de bienes y servicios.**

Entre los problemas detectados en el título I *Análisis de los Sistemas Forestales*, figuran en lugar preeminente la falta de equilibrio en la distribución de las diversas especies fundamentales del acervo forestal del País Vasco. Esta situación estructural se da en un marco de gestión con importantes carencias técnicas. Únicamente grandes empresas y agrupaciones de propietarios cuentan con algún grado de guiado técnico en sus actuaciones, primando criterios económicos y no ambientales.

Un aprovechamiento racional del monte debe considerar la protección de la naturaleza, la conservación de la diversidad biológica y la ordenación del paisaje, además de la productividad económica de los terrenos forestales. La silvicultura, aplicada tanto a los bosques naturales como a las masas forestales plantadas, tendrá en cuenta siempre la permanencia, conservación, protección y mejora de los recursos naturales.

### **DIRECTRICES**

#### **II.1.- AGRUPACION FORESTAL PARA LA GESTION**

Los turnos de aprovechamiento de las especies forestales están en función de sus ciclos vitales, tendiéndose, con matices, al turno correspondiente a la edad del máximo crecimiento medio.

La unidad mínima de gestión de una masa forestal debiera fijarse en función del turno de la especie principal y del método de aprovechamiento que, a su vez, se debe poner en relación con la función protectora y generadora de beneficios indirectos y servicios de cada monte en particular.

Actualmente, todo esto está condicionado al factor propiedad del terreno, causando perjuicios ecológicos, paisajísticos y económicos por el minifundismo existente.

### **ACCIONES**

II.1.1.- Gestión Conjunta de propiedades e infraestructuras.

II.1.2.- Agrupaciones de usuarios de caminos.

#### **II.2.- TECNIFICACION DE LA GESTION**

La complejidad de factores que concurren en los sistemas forestales y la perspectiva del largo plazo de sus ciclos vitales sólo pueden abordarse a través de la tecnificación de la gestión. Hoy existe cierta tecnificación entre los propietarios de pinares de *P. radiata*, que se trasvasa, inapropiadamente, a masas de otras especies, lo cual ha de subsanarse.

## ACCIONES

II.2.1.- Modelos de gestión selvícola de las principales especies forestales

II.2.2.- Unificación de medidas de cubicación.

## II.3.- ARMONIZACION DE LA GESTION TECNICA CON EL MEDIO NATURAL

Las técnicas de gestión que atiendan únicamente a modelos matemáticos más o menos precisos, pueden mejorar transitoriamente las masas forestales. La consolidación de la mejora implica la incorporación de elementos concretos de cada monte, modificadores del modelo económico: criterios de conservación de suelos, mantenimiento del continuo ecológico en vaguadas y en forma de bosques-isla, etc., ayudan a evitar la inducción de efectos negativos a largo plazo.

## ACCIONES

II.3.1.- Armonización de la gestión técnica con el medio natural.

## II.4.- ARMONIZACION DE LAS AYUDAS E INCENTIVOS FORESTALES.

El desarrollo de Planes de Gestión debería llevar consigo una simplificación de los procesos administrativos. El objetivo es la apertura de un único expediente para cada monte o grupo de montes, en el que se planificarían las actuaciones a llevar a cabo en los siguientes años por parte de los propietarios.

La incentivación forestal se podrá desarrollar por dos vías no excluyentes entre sí: las Ayudas o Subvenciones a las actividades selvícolas y, en ciertos casos, a las de transformación, y los tratamientos fiscales específicos, tanto a la propiedad forestal como a los procesos y a las inversiones y rentas forestales, todo ello por el beneficio ecológico y social derivado de las masas forestales.

La incentivación deberá ser coherente, no contemplándose los casos que generen externalidades ambientales negativas.

Algunas de las acciones que se proponen deberán ser realizadas en consenso con las Entidades Locales y con otros Departamentos de las Diputaciones Forales.

## ACCIONES

II.4.1. Homologación y formalización de ayudas forestales.

II.4.2. Homogeneización de la fiscalidad forestal.

II.4.3. Incentivos de tipo fiscal.

II.4.4. Contribución rústica.

II.4.5. Armonización de tasas y cánones municipales y forales.

II.5.- Incremento de la participación de los propietarios y titulares en la planificación y gestión de sus montes.

Es aconsejable, como ya previeron Legislaciones anteriores, acercar al máximo la gestión técnica a los sistemas forestales. La agrupación para la gestión, propuesta en la primera Directriz de este Objetivo, puede hacer viable en múltiples casos su dotación con técnicos propios que, sometiendo los Planes Técnicos a aprobación de la Administración Forestal, afinen en el día a día de la aplicación de la filosofía del Plan Estratégico. Asimismo, en el caso de montes públicos, es preciso aprovechar la voluntad y el impulso de los titulares de los montes y de los agentes socioeconómicos próximos a ellos.

### ACCIONES

II.5.1. Incremento de la participación de los propietarios y titulares en la planificación y gestión de sus montes.

### ACCIONES INSTRUMENTALES

II.1.1. Fondo forestal.

II.1.2. Planes de Ayudas Territoriales.

**OBJETIVO III.- Dotar al territorio forestal de las infraestructuras necesarias de comunicación, prevención y defensa y de estructuras flexibles de investigación, información permanente y formación técnica.**

Dentro de estas infraestructuras, se incluyen: red de vigilancia y telecomunicaciones, estaciones meteorológicas, sistemas de detección de plagas y enfermedades, puntos de toma de agua, parques de madera y vías forestales.

La diversidad de los factores del medio forestal vasco, que definen desde zonas semiáridas en el Sur hasta zonas de clima atlántico húmedo en el Norte, con vientos dominantes diferentes y topografías diversas, recomiendan la adaptación diferencial de las infraestructuras a estas características.

Uno de los aspectos con mayor número de detractores de las formas actuales de gestión forestal es la gran retícula de pistas de todo tipo, causantes en ocasiones de impactos importantes: pérdidas de suelos, alteraciones del paisaje innecesarias, agresiones al bosque de ribera para eludir el paso por propiedades conflictivas. Todos estos aspectos pueden ser abordados conjuntamente desde el Plan Forestal para dar soluciones integradas entre sí y con la gestión de los montes.

La mejora de la gestión debería considerar el diseño de las infraestructuras de defensa del monte y la optimización de las calidades de los productos forestales y de su uso en el sector transformador. Las herramientas básicas para el desarrollo de este objetivo son la investigación y la formación tecnológica.

La planificación del sector, tanto desde el punto de vista público como del privado, pasa por la existencia de estructuras que faciliten el conocimiento, de forma continuada, de las principales magnitudes de distribución, estado y aprovechamiento de las masas forestales.

## **DIRECTRICES**

### **III.1.- ADECUACION DE UNA RED VIARIA DE PRIMER ORDEN MULTIUSO.**

Con el fin de favorecer la gestión de los montes sometidos a planes técnicos, se debería habilitar en ellos una red viaria multiuso. Esta red tendría diversos objetivos: facilitar el acceso de maquinaria destinada a los distintos trabajos en el monte, coordinar las actuaciones en parcelas forestales alejadas unas de otras, mejorar las condiciones de extinción de posibles incendios, etc.

La creación de esta red, por medio de la adecuación de caminos ya existentes o por apertura de nuevas vías, debería ceñirse a unas normas estrictas en cuanto a su modo de construcción y utilización. La forma de mejorar las prestaciones y vida útil de una red de caminos sería a través de una planificación de posibles tipos de usos y problemas futuros

(deslizamientos, encharcamientos, roturas del firme, etc.). Todo ello se integraría en el propio plan técnico de gestión.

### ACCIONES

III.1.1.- Plan general de caminos forestales.

### III.2.- ADAPTACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE DEFENSA FORESTAL A LOS FACTORES DE ESTACION.

La variedad geológica, topográfica y climatológica de los montes vascos propician la existencia de diversos tipos de factores del medio físico. Así, puede hablarse de distintas *calidades de estación* en los montes según sus condiciones ecológicas y productivas. Igualmente, las condiciones topográficas y climatológicas predominantes en estos montes dificultan la instalación de infraestructuras de detección y defensa contra plagas, incendios o daños diversos (inundaciones, contaminación).

Esta variedad de situaciones aconseja la planificación de las actuaciones e infraestructuras necesarias en cada monte de acuerdo con sus características productivas y protectoras. De esta forma, habría que racionalizar la densidad de las infraestructuras en los mejores montes productivos adecuándola a la necesidad prevista de trabajos y labores selvícolas, mientras que en los montes de mayor carácter protector (cabeceras de cuencas hidrográficas, zonas de recarga de acuíferos, laderas afectadas por fuertes grados de erosión, etc) deberían orientarse las actuaciones hacia el fin protector perseguido.

### ACCIONES

III.2.1.- Prevención de incendios forestales.

### III.3.- ESTABLECIMIENTO DE MECANISMOS QUE GARANTICEN EL MATERIAL VEGETAL DE PARTIDA EN LAS REFORESTACIONES.

La actual situación del proceso de suministro de material forestal destinado a viveros o repoblaciones (planta, semilla, etc.) aconseja tomar decisiones que garanticen la homogeneidad y calidad de dicho material. El adecuado seguimiento del proceso que empieza en la selección de los rodales semilleros o *árboles-plus* y termina en el afianzamiento de las repoblaciones es una premisa básica para conseguir la necesaria calidad de los productos y para garantizar el mantenimiento de los ecotipos más válidos de las distintas especies forestales.

### ACCIONES

III.3.1.- Favorecer el empleo de material forestal mejorado en las nuevas repoblaciones.

### III.4.- ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION FORESTAL.

Es preciso establecer los mecanismos que consoliden la información del sector forestal, generada por procesos administrativos de gestión, por operaciones estadísticas específicas y por entidades privadas. El sistema de información forestal aglutinaría las estadísticas, de utilidad planificadora, en materia de información forestal y permitiría, a través de una serie de herramientas técnicas, el análisis de la evolución esperada de las principales variables estructurales de los sistemas forestales.

#### ACCIONES

##### III.4.1.- Sistema de Información Forestal.

###### III.4.1.1.- Inventario forestal.

### III.5.- DESARROLLO DE PROGRAMAS DE INVESTIGACION FORESTAL APLICADA A LA MEJORA DE LAS MASAS FORESTALES, A SU GESTION Y APROVECHAMIENTO Y A LA INNOVACION DE LAS APLICACIONES TECNOLOGICAS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES.

Las nuevas necesidades de las industrias forestales, derivadas de la demanda de diversos productos por parte de la Sociedad, han originado en los últimos años una progresiva transformación de los hábitos selvícolas. La ampliación del turno de algunas especies, la generalización de la práctica de podas o la investigación dirigida hacia la creación de nuevos productos forestales son simples ejemplos de formas de interacción entre los gestores y propietarios forestales y el sector transformador de la madera.

Las actuaciones dirigidas a la mejora de las masas necesitan grandes lapsos de tiempo para su amortización y para comprobar su acierto. Los mayores avances en el campo forestal han procedido de experiencias innovadoras en forma de empleo de especies, tratamientos selvícolas o investigación sobre nuevos usos de productos o subproductos forestales.

Inmerso en una Sociedad tan cambiante y sometido a un mercado tan abierto como en la actualidad, el sector forestal vasco debe responder por medio del desarrollo de diversos programas de investigación forestal aplicada a la mejora de las masas forestales y a la innovación de las aplicaciones tecnológicas de los productos forestales. Este planteamiento se debe traducir en el desarrollo de programas propios de investigación en la C.A.P.V. y en un mayor flujo de información referente a las innovaciones procedentes del exterior.

#### ACCIONES

##### III.5.1.- Investigación forestal.

##### III.5.2.- Investigación aplicada a la industria transformadora.



### III.6.- DIVULGACION DE TECNOLOGIA FORESTAL

El sector forestal y las empresas suministradoras de tecnología mantienen relaciones provechosas para ambas partes en forma de experiencias de trabajo sobre el terreno y de innovaciones tecnológicas. En las condiciones peculiares de la C.A.P.V., se hace preciso la intensificación de estas experiencias y la adaptación de los avances tecnológicos a las características físicas del medio forestal vasco: fuertes pendientes, peligro de deslizamientos y contaminación de las aguas, lluvias y encharcamientos continuados, etc. Algunas de las experiencias de tecnología procedente de otros países y otras condiciones climáticas y topográficas han fracasado en su aplicación en los montes vascos.

Cada zona forestal y cada monte reúnen una serie de peculiaridades referentes al clima, topografía, infraestructuras o, simplemente, tipos de vegetación, que aconsejan que las técnicas y la maquinaria utilizadas estén adaptadas y que el factor humano que realice los trabajos forestales conozca bien estas circunstancias. Resulta aconsejable transvasar el nivel de conocimiento que de cada monte poseen los propietarios, guardas o técnicos forestales hacia la forma de realización de los trabajos forestales, con el fin de aprovechar mejor las condiciones productivas de cada monte y disminuir los daños producidos en el medio natural. Por ello, se consideran de gran importancia los mecanismos de divulgación de avances tecnológicos y forma de realizar trabajos forestales entre los distintos actores del monte. El resultado de las campañas promovidas por las Asociaciones de Forestalistas es un buen ejemplo de ello.

Se hace preciso, por tanto, una divulgación de la tecnología forestal existente y una especialización de sus usuarios en cuanto a las características de la maquinaria, procesos forestales y condiciones de cada zona forestal.

#### ACCIONES

- III.6.1.- Divulgación forestal.
- III.6.2.- Reciclaje de trabajadores forestales.
- III.6.3.- Seguridad en el trabajo.

**OBJETIVO IV.- Cohesionar el sector forestal, dirigiéndolo hacia sus máximas potencialidades, acordes con los primeros objetivos, facilitando la acción empresarial.**

El Sector Forestal se compone inicialmente, a grandes rasgos, de Propietarios de Montes, Maderistas, en la acepción de Rematantes, y Transformadores, todos vinculados por las actividades económicas derivadas de las masas arboladas.

Los aspectos indirectos, desencadenan la aparición de otros dos actores más: la Sociedad en general y su Administración Forestal, movidos por otras preocupaciones hacia los Sistemas Forestales, como se viene exponiendo.

Se entiende que la asunción de un objetivo común, integrador de los de cada parte, dará mayor cohesión y salud al conjunto, proponiéndose la institucionalización de un Punto de Encuentro. De éste, podrán impulsarse aspectos relativos a la divulgación de criterios ambientales de gestión, técnicas selvícolas específicas y su adaptación a las características de los diversos procesos tecnológicos industriales, sistemas de aprovechamiento optimizadores del recurso, conocimiento realista de necesidades de suministro para períodos amplios haciendo posibles acuerdos de precios, necesidades en materia de investigación, nacimiento y promoción de nuevos productos y aplicaciones, etc.

## **DIRECTRICES**

### **IV.1.- CREACION DE ORGANOS DE ENCUENTRO Y COORDINACION.**

El Asociacionismo en el campo forestal (Asociaciones de Forestalistas, de Rematantes, etc.) ha proporcionado interesantes resultados y ha incidido en diversas mejoras en cuanto a la divulgación de aspectos ligados a la gestión forestal y a la cohesión del sector. De cara a la Administración Forestal, estas Asociaciones pueden jugar un importante papel de órgano de apoyo y consulta y de portavoz de las inquietudes y necesidades del sector forestal vasco.

Si bien se ha recorrido ya una parte importante del camino, sería aconsejable el fomento de este tipo de Asociaciones, su ampliación en cuanto a número de miembros, su coordinación y en general la participación conjunta de todas ellas en las decisiones que se puedan tomar en el futuro en el ámbito forestal, mediante su integración en la Mesa Intersectorial de la Madera.

La Mesa Intersectorial, con su propio régimen de funcionamiento, sería el lugar adecuado para reflexionar sobre los intereses generales comunes y sobre las soluciones a los posibles conflictos de intereses que existan entre sus componentes. Será, igualmente, el foco de transmisión a los agentes sociales de la imprescindible compatibilidad de los aspectos ecológicos de la gestión forestal y los productivos.

## **ACCIONES**

### **IV.1.1.- Mesa Intersectorial de la Madera.**

#### IV.2.- FORMAS DE GESTION FORESTAL INTEGRADORAS DE LAS POBLACIONES LOCALES.

Se hace preciso integrar, en la mayor medida posible, a la población rural en la realización de trabajos y aprovechamientos forestales, como forma de potenciación económica de los pueblos y de búsqueda de un mayor acercamiento de esa población al sector forestal. El apoyo desde la Administración a la creación de puestos de trabajo y empresas en el sector forestal puede ser una forma de conseguirlo.

#### ACCIONES

##### IV.2.1. Formas de gestión forestal integradoras de las poblaciones locales.

#### IV.3.- POTENCIACION DEL DESARROLLO DE SEGUNDAS TRANSFORMACIONES, DE NUEVOS PROCESOS Y DE MAYOR VERSATILIDAD EN LA INDUSTRIA DE ASERRIO.

Como industrias fundamentales en la transformación de la madera, los aserraderos vascos deben ampliar y mejorar sus actuales funciones, adaptando nuevos procesos y tecnologías. La viabilidad económica de estas empresas dependerá de su capacidad de adaptación a las necesidades del mercado, por lo que sería aconsejable acometer la progresiva ampliación de sus procesos productivos. La imagen tradicional del aserradero se está viendo superada por las nuevas empresas, capaces de acometer segundas transformaciones de la madera y de ofrecer nuevos productos de mayor valor añadido por unidad de madera procesada.

Dada la fuerte relación entre el sector forestal en general y la *salud* económica y capacidad de transformación de madera por parte del sector de aserrío, esta adaptación de los aserraderos a las nuevas circunstancias sobrepasan el mero ámbito empresarial para entrar en aspectos ligados a la Macroeconomía y a la propia gestión y mantenimiento de las masas arboladas. Un sector de aserrío fuerte y competitivo es una de las mejores cartas de presentación del sector forestal vasco y permite crear a su alrededor otras industrias derivadas (mueble, construcción, etc.).

De manera semejante al caso de los aserraderos, las industrias ligadas a los procesos de desintegración de la madera (papeleras, industrias de tableros, etc.) tienen también una gran importancia para la aplicación de métodos selvícolas adecuados en las masas arboladas.

El mantenimiento en la C.A.P.V. de una industria consumidora de madera de pequeñas dimensiones (apeas, costeros, etc.) permite dar salida a diversos productos generados en labores selvícolas fundamentales como claras y entresacas, además de procesar subproductos de otras transformaciones evitando su deposición en el medio. Por ello, se presenta como un objetivo importante para los próximos años el afianzamiento de estas industrias y de su capacidad de transformación de materias primas que de otra forma tendrían difícil venta en el mercado.

Parece aconsejable el desarrollo, al igual que se viene realizando en otros lugares, de actividades ligadas al aprovechamiento de subproductos forestales: carbón vegetal, briquetas, sustratos de cultivo, enmiendas orgánicas, etc. Este tipo de actividades puede realizar, a través de procesos más o menos simples, un importante papel de aumento del valor añadido de algunos subproductos.

## ACCIONES

IV.3.1.- Desarrollo y mejora de procesos en la industria del aserrío.

IV.3.2.- Apoyo al aprovechamiento de madera de pequeñas dimensiones y residuos forestales.

## **OBJETIVO V.- Vincular la acción forestal con la sociedad rural y urbana, creando cultura ambiental y forestal.**

El presente Plan Forestal puede ser un buen instrumento de divulgación de las actividades y beneficios generados por el sector forestal en la C.A.P.V. La Sociedad debe estar informada de los objetivos y medios de actuación del Plan, para lo cual se debe realizar una labor de información general y de seguimiento de los logros y problemas generados a lo largo de su periodo de aplicación. Esta labor, ardua y lenta, debe contribuir a crear un foco de información y discusión.

De la misma manera, se entiende que un Plan Forestal, en su forma y ámbito de aplicación, debe contribuir a *sensibilizar* a la Sociedad hacia un uso ordenado del Medio Natural. El sector y la Administración Forestal deben compatibilizar la gestión de las masas con el respeto hacia el Medio Ambiente y colaborar, en la medida en que puedan, en que ese respeto se haga extensible hacia los demás usuarios y visitantes del ámbito forestal: ganaderos, cazadores, excursionistas, etc.

El creciente uso terciario de los montes está trayendo consigo una progresiva concienciación social de la necesidad de su protección. De manera paralela, el mencionado uso terciario está originando una serie de problemas medioambientales que pueden llegar a poner en peligro diversos valores naturales (contaminación, ruido, incendios forestales, etc.). La necesidad de regular las actividades recreativas desarrolladas en el Medio Natural debería ser una de las prioridades, no sólo del presente Plan Forestal, sino en general de los distintos Departamentos de Agricultura.

## **DIRECTRICES**

### **V.1.- DIVULGACION DE LOS OBJETIVOS Y LINEAS DE ACTUACION DEL PRESENTE PLAN FORESTAL.**

La puesta en conocimiento hacia la Sociedad en general de los objetivos y líneas de actuación del presente Plan se presenta como un buen medio de divulgación de las actividades y beneficios generados por el sector forestal vasco.

## **ACCIONES**

### **V.1.1.- Divulgación de los objetivos y líneas de actuación del presente plan forestal.**

## V.2.- SENSIBILIZACION SOCIAL EN PROBLEMAS DE CONSERVACION DEL MEDIO NATURAL.

Las actuales campañas de sensibilización social en problemas del medio natural (incendios forestales, vertederos ilegales, etc.) llevan un buen camino, por lo que deben afianzarse en el futuro y, sobre todo, evitar la rutina.

### ACCIONES

V.2.1.- Sensibilización social en problemas de conservación del medio natural.

## V.3.- PROMOCION DE LA EDUCACION AMBIENTAL Y DEL USO TERCARIO ORDENADO DEL MEDIO NATURAL

La promoción de la educación ambiental, integrando en la misma el carácter esencialmente cultural del paisaje y del medio natural vascos, debe ser una línea de actuación prioritaria de cara a transmitir a las futuras generaciones un concepto global, sistémico e interrelacionado del espacio natural-forestal vasco.

La utilización ordenada del medio natural, único modo de compaginar adecuadamente los diferentes usos que en él convergen, precisa de instrumentos de planificación por parte de la Administración. Estos sin embargo no son suficientes para asegurar una ordenada utilización del medio natural, que no se hace posible sin un mínimo de educación y conciencia ambientales en la propia Sociedad.

### ACCIONES

V.3.1.- Promoción de la educación ambiental

V.3.2.- Uso público de los sistemas forestales.

## ACCIONES

*Un Plan que, partiendo de una determinada situación inicial, diseñe realidades futuras debe pasar del mero juego intelectual o del reflejo de los deseos del colectivo de personas que lo redactan a su aplicación mediante actos transformadores de aquella situación.*

*Este equipo redactor ha considerado un paquete de acciones diseñadas para ser instrumento del Plan que, cada una de ellas independientemente de las demás, se consideran elementos necesarios para realizar una gestión progresista y progresiva del Plan.*

*No obstante, existen acciones que pueden superponerse en parte del espacio físico, al emanar de directrices distintas pero no incompatibles. Será función de la política forestal y de la Administración discernir cuál o cuáles son las que se han de aplicar en tales circunstancias, siempre bajo los criterios objetivos del Plan: conservación del suelo, de la flora y de la fauna, control del régimen hídrico y optimización de rentas.*

*Se ha creído conveniente tomar distintos plazos en cuanto a la distribución temporal de las acciones. Así, se habla de:*

- Acciones a corto plazo, cuando se fueran a llevar a cabo en un plazo de 4 años.
- Acciones a medio plazo, cuando se fueran a llevar a cabo en un plazo de 10 años.
- Acciones a largo plazo, cuando se fueran a llevar a cabo a lo largo de toda la vigencia del presente Plan, es decir, 35 años.





# OBJETIVO I

## ***GARANTIZAR LA DIVERSIDAD Y PERMANENCIA DE LOS MONTES ARBOLADOS, DELIMITANDO, ORDENANDO Y ARTICULANDO EL TERRITORIO FORESTAL Y EL CONTINUO ECOLOGICO Y PAISAJISTICO.***

### I.1. PROTECCION.

- I.1.1. Protección del suelo contra la erosión.
- I.1.2. Delimitación y declaración de montes protectores.

### I.2 CONSERVACION.

- I.2.1. Desarrollo de la red de Espacios Naturales Protegidos.
- I.2.2. Conservación de especies y ejemplares singulares.
- I.2.3. Conservación de genotipos forestales.

### I.3 RECUPERACION.

- I.3.1. Restauración de sistemas forestales degradados.
- I.3.2. Corredores ecológicos.
- I.3.3. Corredores y áreas de interés paisajístico.

### I.4 ORDENACION DE USOS.

- I.4.1 Ordenación silvopascícola de los sistemas forestales.

### **I.1. Acciones instrumentales**

- I.1.1. Plan Territorial Sectorial Forestal.
- I.1.2. Incremento del Patrimonio Forestal Público.

Existen otras acciones que incidirán en la ordenación del territorio, pero que se han considerado más próximas a los objetivos de gestión forestal y dotación de infraestructuras, desarrollándose en ellos.













## I.1.1.- PROTECCION DEL SUELO CONTRA LA EROSION

### Exposición.

La erosión y, en concreto, la erosión hídrica, son procesos naturales que no pueden hacerse desaparecer, aunque pueden prevenirse sus daños y disminuir sus consecuencias. Los daños que puede acarrear la existencia de fuertes grados de erosión, en cuanto a la merma de productividad de los terrenos y de calidad del agua, obligan a tomar medidas para combatir este problema. Con esta filosofía se presenta una serie de medidas encaminadas a la prevención de la erosión en los terrenos de mayor riesgo de la C.A.P.V.

El modelo U.S.L.E. (Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo) ha constituido en los últimos años una buena herramienta gráfica y numérica para detectar las zonas de mayor riesgo erosivo y cuantificar sus pérdidas de suelo. La aplicación global de este modelo al conjunto de la C.A.P.V. muestra la existencia de amplias zonas desarboladas y de fuertes pendientes, afectadas por un grado de erosión alto (pérdidas medias de suelo entre 50 y 100 Tm anuales por hectárea) o muy alto (pérdidas medias superiores a 100 Tm/Ha-año):

	PORCENTAJE AFECTADO (%)		SUPERFICIE AFECTADA (ha)
	EROSION ALTA	EROSION MUY ALTA	
ALAVA	3,29	0,24	10.760
GIPUZKOA	8,14	2,02	19.978
BIZKAIA	5,79	1,19	15.200
C.A.P.V.	5,35	1,02	45.938

El desglose de esta superficie afectada por altos valores de erosión, según el tipo de vegetación actualmente presente, proporciona los siguientes resultados. Hay que tener en cuenta que, según los valores numéricos utilizados en el modelo, sólo quedan reflejados valores altos de pérdidas de suelo en superficies desarboladas:

TERRITORIO	MATORRAL	VEGETACION HERBACEA	CULTIVOS	TOTAL
ALAVA	3.297	2.312	5.151	10.760
BIZKAIA	8.175	7.025	-	15.200
GIPUZKOA	9.009	10.969	-	19.978
<b>TOTAL</b>	<b>20.481</b>	<b>20.306</b>	<b>5.151</b>	<b>45.938</b>

En consonancia con estos datos, el *Plan Nacional de Restauración Hidrológico-Forestal y Control de la Erosión (1ª fase)*, diseñado por ICONA, preveía en 1988 la existencia en la C.A.P.V. de unas 32.600 hectáreas como *área de actuación* (con un grado de erosión superior a las 50 Tm/ha-año).



A gran escala, los mayores problemas erosivos en la C.A.P.V. suelen aparecer en zonas montañosas con baja cobertura arbórea. En estas zonas es relativamente importante la extensión de los Montes de Utilidad Pública, lo cual facilita las actuaciones preventivas de la Administración.

A pequeña escala, es frecuente encontrar rasgos evidentes de erosión (cárcavas, abarrancamientos) en las laderas continuas de fuertes pendientes y baja densidad arbórea. En estas laderas, que pueden encontrarse desarboladas por distintos motivos (cortas recientes, incendios), la aparición de factores adicionales (pastoreo, remoción de tierras) puede desencadenar un proceso erosivo agudo que se traduzca en la pérdida del horizonte fértil superficial en un periodo relativamente corto.

Es de destacar el caso de Alava, donde gran parte de la superficie desarbolada afectada por valores altos de erosión son *roturos*, es decir, ocupaciones temporales de terrenos públicos por parte de particulares para establecer cultivos o pastizales. La Norma Foral de Montes de Alava establece que, una vez agotado el plazo de concesión de la roturación, se debe hacer entrega del terreno debidamente reforestado. Se trata pues de unos terrenos a reforestar paulatinamente por parte de los distintos adjudicatarios de las concesiones.

Se hace preciso, a nivel de la C.A.P.V., tomar una serie de medidas, que irán generalmente dirigidas a recuperar una cubierta vegetal protectora en los lugares de mayor riesgo y a evitar la realización de prácticas que pudieran contribuir a aumentar ese riesgo. El fin perseguido será disminuir los riesgos erosivos en ciertos lugares donde pueden aparecer más fácilmente y prevenir así sus consecuencias.

### **Medidas a adoptar.**

Las líneas de actuación básicas serían dos:

#### **LINEA DE ACTUACION I**

Recuperar la cubierta vegetal protectora en las laderas afectadas por fuertes grados de erosión. Para ello se procederá a la repoblación forestal, seleccionando la especie adecuada, de las laderas donde los rasgos de erosión se hicieran más patentes y donde se pueda prever su aparición en el futuro.

#### **Acciones concretas**

- Repoblación forestal directa o búsqueda de la regeneración natural progresiva de los terrenos actualmente desarbolados y afectados de unos mayores grados de erosión situados en Montes de Utilidad Pública.
- Búsqueda de acuerdos con propietarios de terrenos afectados por rasgos evidentes de erosión, a través de los cuales se pueda proceder a la realización de repoblaciones forestales, u otros trabajos de restauración, con un bajo coste para el propietario.

- Selección adecuada de los terrenos públicos sometidos a roturaciones, evitando las laderas en que se pueda poner en peligro la conservación del suelo y de las aguas y las zonas de difícil recuperación forestal una vez extinguido el plazo de concesión.

## LINEA DE ACTUACION II

Evitar la realización de prácticas que puedan suponer la aparición de fuertes grados de erosión. Se deberá proceder a un cambio progresivo en las actividades forestales, ganaderas, etc. que supongan un agravamiento de los factores de erosión de un terreno, intentando introducir prácticas y tipos de maquinaria menos agresivas para el medio natural.

### Acciones concretas

- Controlar la forma de realización de actividades que requieran un alto grado de mecanización: cortas y saca de productos maderables, roturaciones, implantación de pastizales o de plantaciones forestales, apertura de caminos, etc. Un mecanismo válido para ello puede ser el desarrollo de una normativa reguladora de estas actividades, a la cual se supeditaría la percepción de subvenciones.
- Aplicación de una selvicultura preventiva en las masas arboladas situadas en terrenos susceptibles a la erosión.
- Restringir la carga ganadera en las zonas de mayor pendiente, sobre todo en las áreas quemadas o en las que aparezcan rasgos evidentes de erosión.

Estas acciones concretas pueden suponer a corto plazo una merma en los beneficios directos en ciertas explotaciones forestales o ganaderas y una puesta en marcha de repoblaciones escasamente rentables desde el punto de vista financiero (inversiones forestales en terrenos poco productivos). Debido a ello, es precisa la intervención del sector público en el tema, llevando la iniciativa en terrenos de titularidad pública y compensando a los particulares las posibles pérdidas de rentabilidad y/o incrementos de costes que pudieran sufrir en sus terrenos a causa de posibles limitaciones. Podría existir una tercera vía, que sería proceder a la compra prioritaria por parte de la Administración de estos terrenos.

Las repoblaciones forestales protectoras, las actuaciones destinadas a la corrección hidrológica de las cuencas e, incluso, las normativas a aplicar en los Espacios Naturales Protegidos constituyen herramientas semejantes a las aquí propuestas, destinadas a prevenir la erosión y a regular el ciclo hidrológico en estas áreas sensibles.

### **Ambito y plazo de actuación.**

El ámbito de aplicación de estas acciones debe ser:

- Acciones concentradas en puntos críticos: actuaciones urgentes en los terrenos en los que el grado de erosión sea más elevado y actuaciones preventivas en las zonas en las que puede preverse más fácilmente su aparición (terrenos desarbolados sobre fuertes pendientes).
- Acciones *extensivas*: control de las actuaciones que se lleven a cabo en el ámbito forestal y que puedan suponer la aparición de rasgos de erosión grave.

Los dos bloques de acciones propuestas pueden desglosarse en acciones a corto plazo (4 años) y acciones repartidas a lo largo del periodo de ejecución del presente Plan (35 años):

#### LINEA DE ACTUACION I:

Corto plazo: Elaboración de un listado y una cartografía de montes o terrenos a declarar como áreas sensibles a la erosión.

Periodo del Plan: Puesta en marcha de un programa anual de inversiones que posibilite en el plazo de vigencia del Plan la repoblación de terrenos desarbolados afectados por grados elevados de erosión, tanto de carácter público como privado.

Velar por la reforestación de los roturos que agoten su plazo de concesión.

#### LINEA DE ACTUACION II:

Corto plazo: Desarrollo de un programa de empleo de técnicas y maquinaria no impactantes en las labores selvícolas en terrenos de fuertes pendientes; para ello se debe seguir con las experiencias actuales de saca de madera con cable, así como la experimentación de nuevas técnicas de plantación y de protección y seguimiento de las plantas utilizadas; igualmente se deberá desarrollar una normativa específica para este tipo de terrenos, regulando las posibles formas de realización de las actuaciones y aprovechamientos.

Periodo del Plan: Realización por parte de los Departamentos de Agricultura de una gestión adecuada de estos terrenos públicos y de una tutela de los terrenos privados, a través de la normativa creada al efecto.

## I.1.2.- DELIMITACION Y DECLARACION DE MONTES PROTECTORES

### Exposición.

Diversos factores del medio físico (orografía, climatología, geomorfología, etc.) se unen en la C.A.P.V. para delimitar zonas de elevado riesgo natural. La necesaria protección de las aguas y del suelo debería ser una prioridad cuando se trata de proteger infraestructuras o incluso vidas humanas (prevención de deslizamientos, inundaciones, etc.). Todo ello requiere una toma de medidas preventivas, a través de las cuales se delimiten las zonas de mayor riesgo natural y se pueda tratar de prever y disminuir las consecuencias de esos riesgos.

Las inundaciones de 1983 supusieron, sólo en Bizkaia, unos 145.000 millones de pesetas en pérdidas (según la valoración efectuada por el Gobierno Vasco). La publicación *Impacto económico y social de los riesgos geológicos en España* (IGME, 1987) valora en unos 447.000 y 21.500 millones de pesetas las pérdidas que podrían causar respectivamente las inundaciones y los deslizamientos a lo largo del periodo 1986-2016 en el País Vasco. Como se aprecia, los daños ocasionados por riesgos naturales en la C.A.P.V. pueden alcanzar cifras muy elevadas.

La repoblación forestal de las cabeceras de cuencas hidrográficas y la gestión adecuada de las masas arboladas, sin ser la solución definitiva en la prevención de riesgos naturales, representan el medio más sencillo de conseguir el equilibrio hidrológico de las cuencas. La ordenación de usos en una cuenca hidrográfica, junto a la realización de obras puntuales (diques, encauzamientos, embalses, etc.) son las mejores herramientas de prevención de inundaciones.

De todas formas, conviene no olvidar que las actuaciones de repoblación forestal no serían las únicas a prever en una planificación de riesgos naturales. Estas medidas reforestadoras se deberían enmarcar en un abanico de medidas muy amplio: control de la carga ganadera, control de métodos de eliminación de matorral, vigilancia de los trabajos de infraestructuras realizadas en los montes, etc.

En este aspecto intervienen la planificación y la gestión forestal. Es necesario llevar a cabo una correcta gestión de las masas situadas en las zonas de mayores riesgos naturales, teniendo en cuenta la importancia del papel protector de estas masas e intentando compatibilizarlo con la producción de bienes materiales. La delimitación de estas zonas se realiza a través de la declaración de Montes de Utilidad Pública en el caso de los montes públicos y de Montes Protectores en el caso de montes de particulares.

A la espera de una mayor profundización en la escala de trabajo, pueden preverse las siguientes cifras como referencia en la delimitación de zonas de elevado riesgo natural. Proceden de las llamadas *zonas de actuación prioritaria* en el apartado denominado *Papel protector de los sistemas forestales vascos* y agrupan a las áreas de mayor pendiente y mayores pérdidas de suelo, situadas preferentemente en zonas montañosas y cabeceras de cuencas:



ZONAS DE ACTUACION PRIORITARIA (ha)				
TERRITORIO	DESARBOLADAS	FRONDOSAS	CONIFERAS	TOTAL
ALAVA	10.760	4.125	3.768	18.653
BIZKAIA	15.200	4.166	17.951	37.317
GIPUZKOA	19.978	10.922	25.281	56.181
<b>C.A.P.V.</b>	<b>45.938</b>	<b>19.213</b>	<b>47.000</b>	<b>112.151</b>

ZONAS DE ACTUACION PRIORITARIA (ha)		
TERRITORIO	MONTES PUBLICOS	MONTES DE PARTICULARES
ALAVA	11.475	7.178
BIZKAIA	13.572	23.745
GIPUZKOA	13.543	42.638
<b>C.A.P.V.</b>	<b>38.590</b>	<b>73.561</b>

Siguiendo el criterio presente en la Ley de Montes de aplicar la figura legal de Montes Protectores exclusivamente a los terrenos de particulares, se obtendrían las cifras globales del anterior cuadro: unas 7.200 ha en Alava, 23.700 ha en Bizkaia y 42.600 ha en Gipuzkoa.

Debería tenerse en cuenta que diversas actuaciones a llevar a cabo en la delimitación y declaración de Montes Protectores se coordinan con medidas propuestas dentro de la línea de actuación denominada Protección del suelo contra la erosión. En concreto, el tratamiento de las superficies desarboladas situadas en terrenos con alto riesgo de erosión (unas 46.000 ha en la C.A.P.V.) puede ir englobado en una u otra línea de actuación.

### Medidas a adoptar.

En el caso de la C.A.P.V., la delimitación práctica de las superficies que deben establecerse como montes protectores tiene su fundamento en varios hechos:

1º.- La importancia de la propiedad particular sobre las superficies arboladas alcanza para los territorios de Bizkaia y Guipúzkoa cerca del 80% del Territorio.

2º.- La importante ayuda que para la Administración Pública supone la actividad que los propietarios forestales desarrollan en el campo forestal en tareas de repoblación, conservación de las masas, guardería, vigilancia, etc.

3º.- La necesidad de compaginar los beneficios del propietario particular, con los beneficios indirectos que los bosques producen sobre la conservación de los suelos, mejora de la calidad y regulación del ciclo del agua, mantenimientos de la biodiversidad, constitución de hábitats de numerosas especies de fauna y flora, defensa de las estructuras industriales en las partes bajas de las cuencas, etc. Estos aspectos vienen apareciendo con insistencia creciente en la opinión pública a través de los medios de comunicación.

Antes de la delimitación sobre el terreno de los montes afectados, es preciso generar el marco legal de actuación para establecer las limitaciones necesarias, o para realizar las infraestructuras básicas necesarias, planes técnicos obligatorios, u otras figuras de la ordenación dasocrática a través de una norma forestal propia.

Con este desarrollo de normativa, y los estudios hechos de las zonas cuya declaración como montes protectores se estima favorable y beneficiosa, pueden establecerse unas prioridades de actuación en función del estado de las masas y los beneficios esperados, sin olvidar la necesidad de contar con la colaboración del propietario forestal como principal afectado. Cualquier plan de actuación que olvide la participación activa y convencida del propietario forestal, estará abocada al fracaso.

En este punto, la actual legislación establece una metodología precisa a seguir en la declaración de Montes Protectores que sigue siendo válida si se completan los aspectos anteriores. La ausencia de ellos ha hecho que en la práctica la legislación sobre montes protectores haya sido muy poco o nada aplicada, a pesar de los beneficios que de ella puedan esperarse.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Las medidas propuestas afectan a las zonas de mayor riesgo natural de la C.A.P.V. y, de acuerdo con las cifras previstas en el apartado anterior, podría significar la declaración de Monte Protector en unas 77.000 ha de montes particulares de la C.A.P.V. Esta superficie se repartiría de la siguiente forma: unas 7.200 ha en Alava, 24.700 en Bizkaia y 45.100 en Gipuzkoa.

- A corto plazo debe realizarse un Estudio de Montes Protectores en aquellos Territorios que aún no lo poseen.

- Declaración paulatina de Montes Protectores en aquellos terrenos de particulares que cumplan las condiciones reseñadas en la Ley de Montes y puesta en marcha de una legislación aplicable en estos terrenos que contemple desde normativas generales de regulación de usos hasta mecanismos de repoblación forestal gratuita y/o otras compensaciones.

- La forma de llevar a cabo la delimitación y declaración de los Montes Protectores debería conllevar una mayor urgencia en el caso de los terrenos situados en áreas de mayores riesgos (cuencas alimentadoras de embalses, laderas que vierten sus aguas hacia terrenos fácilmente inundables, etc.). Sería aconsejable dar mayor prioridad a los trabajos de

restauración en los montes actualmente desarbolados u ocupados por masas arboladas en mal estado (deficiente densidad arbórea, incendios recientes, etc.).



## I.2.1.- DESARROLLO DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

### Exposición.

Como señala el Plan Estratégico Rural Vasco, dos figuras de protección de la naturaleza, en cuanto a ámbitos territoriales se refiere, van a ser empleadas a nivel de la Comunidad Autónoma. Se trata de Parque Natural y Biotopo. Los Parques Naturales son espacios comparativamente amplios y bien conservados, cuyos recursos se pretende proteger y revalorizar mediante una ordenación específica del territorio. Los Biotopos corresponderán a áreas naturales más restringidas, cuya singularidad o vulnerabilidad justifica la adopción de los oportunos mecanismos de protección.

En la actualidad, los espacios naturales declarados son:

DENOMINACION	FECHA DECLARACION	SUPERF.(ha)
Parque Natural de Urkiola	1989	5.778
Reserva de la Biosfera de Urdaibai	1989	23.000
Parque Natural de Valderejo	1992	3.496

Los Parques Naturales hasta ahora declarados se han realizado de acuerdo a la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. La Reserva de la Biosfera se rige por la Ley 5/1989, de 6 de Julio, de Protección y Ordenación del la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. En el futuro, la declaración de espacios protegidos y la ordenación de usos en dichos espacios se realizará a través de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.

El Plan de Ordenación o el Plan Rector de Uso y Gestión de estos constituye el instrumento de planificación, teniendo como objetivos: definir y señalar el estado de conservación de los recursos naturales, determinar las limitaciones que deban establecerse, promover la aplicación de medidas de conservación, restauración y mejora y, finalmente, formular los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales.

En el diseño que se está haciendo de los Parques Naturales de la C.A.P.V. no sólo se busca la conservación estricta de la naturaleza, sino que se persigue la armonización de la conservación y el desarrollo sostenible de la zona, la participación de la población rural en la gestión medioambiental y el encuadre de acciones de interpretación y educación del medio natural.

### Medidas a adoptar.

Está prevista la declaración de otros ocho Parques Naturales en las siguientes superficies y fechas aproximadas:

DENOMINACION	SUPERFICIE INICIAL (ha)	FECHA DECLARACION
Gorbea	21.000	1994
Aralar	10.950	1994
Peñas Aia-Urdaburu	6.105	1994
Aitzkorri-Aloña-Leniz	17.090	1995
Izki	8.600	1995
Pagoeta-Ernio-Andatza	8.394	1995
Entzia	6.400	1996
Peñas de Ranero y los Jorreos	3.000	1996

Los Parques Naturales de Gorbea y Aralar tienen realizado el Plan de Ordenación, estando en estos momentos en la fase de consenso y de trámites legales. En el resto de los Parques proyectados, exceptuando Entzia y Peña de Ranero, está en fase de elaboración el Plan de Ordenación.

Para el territorio no comprendido en los Parques Naturales, se realizará un inventario de los hábitats escasos, singulares y/o vulnerables, que serán dotados de la protección necesaria a través de planes de gestión. Este inventario de hábitats, en función de la excepcionalidad de los mismos, servirá como base para la declaración de Espacios Naturales Protegidos de pequeña entidad territorial (Biotopos).

En el inventario de hábitats singulares se tendrán en cuenta aspectos florísticos y faunísticos. Se prestará especial atención a los elementos del paisaje relacionados con el agua, al diversificar los ecosistemas y ser éstos lugares de encuentro de las comunidades animales que habitan los montes: ríos y arroyos con sus riberas y vaguadas, zonas encharcadas o semiencharcadas, balsas, puntos de agua, etc.

Espacios de interés naturalístico, no encuadrables en las figuras de protección aquí mencionadas, podrán encontrar su ámbito de conservación en otros instrumentos de ordenación territorial.

Otro aspecto importante a tener en cuenta, es conseguir la homogeneidad en aquellos elementos identificadores que deban ser comunes a la totalidad de la red de Espacios Protegidos de la C.A.P.V.

### **Ambito y plazo de actuación.**

La declaración de la totalidad de la Red inicial planeada de Parques Naturales se va a extender durante los próximos tres años. De la consolidación de esta red inicial y de la experiencia en la gestión de la misma dependerá la extensión progresiva de esta figura a zonas limítrofes a las declaradas u otras zonas susceptibles de ser englobadas en esta figura.

El inventario de hábitats singulares escasos y/o vulnerables se realizará en toda la C.A.P.V. en un plazo no superior a un año.

En un plazo no superior a cuatro años serán declarados los Biotopos elegidos, junto con una normativa de conservación que asegure su protección y/o mejora.

En los años sucesivos, el trabajo esencial será la gestión y el seguimiento del grado de consecución de los objetivos, tanto ecológicos como socioeconómicos, de los Espacios Protegidos. Esto requerirá un importante esfuerzo de la Administración y la comunidad científica.

La presente acción se verá complementada con la conservación o restauración de corredores ecológicos de interconexión entre Espacios Protegidos (Acción I.3.2).

## I.2.2.- CONSERVACION DE ESPECIES Y EJEMPLARES SINGULARES

### **Exposición.**

Hoy en día existe un complejo entramado legal que tiene por finalidad la protección de la flora y fauna silvestre. En el marco internacional destacan los convenios firmados por el Estado español, tales como el Convenio de Berna, relativo a la conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa y el Convenio de Bonn, relativo a la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. Dentro de la legislación de la Comunidad Europea destaca la Directiva 79/409/CE, referente a la Conservación de las Aves Silvestres, ampliada por la Directiva 91/294/CE; la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres y el Reglamento CITES (3626/82/CE), ampliado por el Reglamento 3646/83, que regula el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

En la legislación estatal destaca la Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y la Flora y Fauna Silvestre y los diversos Reales Decretos que la desarrollan, como el 439/90, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el 1095/89, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca.

Dentro de la legislación autonómica se puede citar el Decreto 262/1983, sobre protección de especies de flora silvestre. Además cada Territorio Histórico tiene diversas Normas o Decretos Forales para la protección de la flora y fauna silvestre.

Actualmente no existe en la C.A.P.V. protección para individuos concretos, si bien existe una catalogación provisional de árboles singulares de la Comunidad de País Vasco, pendientes de protección.

En el País Vasco existen diversos trabajos de inventariación y catalogación de la fauna y flora silvestre que abarcan la totalidad del territorio autonómico, tales como el Atlas de los Vertebrados Continentales de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa, y el Catálogo Florístico de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa.

### **Medidas a adoptar.**

Para asegurar la protección de las especies sobre las que se extienden mayores peligros de extinción es preciso articular una Ley de Conservación de la Naturaleza que recoja la numerosa legislación dispersa que tiene incidencia en esta materia, homogeneice criterios y asuma tendencias más progresistas, tales como el mantenimiento de la biodiversidad y la protección de los hábitats como espacios necesarios para el desarrollo de las especies. Dicha ley deberá contemplar aspectos como:

- Catalogación y protección de especies amenazadas.
- Introducción y/o reintroducción de especies de flora o fauna.

La protección de individuos se hará también por medio de esta Ley, incluyendo Arboles singulares o elementos singulares, los cuales serán preservados con fines educativos y de mantenimiento.

La consecución de los objetivos de protección, requiere incrementar los conocimientos de las especies de fauna y flora del País Vasco.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Está previsto que la Ley de Conservación de la Naturaleza se envíe al Parlamento Vasco en el primer trimestre de 1994. Posteriormente se realizará el desarrollo reglamentario de esta Ley.

El catálogo de especies amenazadas se realizará en un plazo no superior a dos años de la aprobación de la Ley, realizando previamente los estudios necesarios para conocer la situación de las poblaciones.

En un plazo no superior a cuatro años de la aprobación de la Ley se redactarán los Planes de Gestión de las especies que sean consideradas "en peligro de extinción". El ámbito de aplicación de los citados planes será el territorio donde habite la especie en cuestión y los territorios que pueda ocupar con las necesarias medidas correctoras.

### I.2.3.- CONSERVACION DE GENOTIPOS FORESTALES

#### **Exposición.**

El País Vasco, especialmente en su vertiente atlántica, ha sufrido en las diferentes etapas de su historia una intensa deforestación de sus bosques naturales causada por las diversas actividades agro-silvo-pastorales y por las necesidades de suministro de la industria naval y metalúrgica. Como consecuencia, tales formaciones están en la actualidad reducidas, en algunos casos como el de los robledales-fresnedas, a una situación de casi desaparición; en otros, en los que los suelos son de menor valor, a una representación un poco más extensa. Es en estos tipos de bosque natural en los que se reúnen cualidades como: mantenimiento de las biocenosis forestales naturales, calidad estética del paisaje y conservación del suelo. Otras propiedades como la fijación del suelo para prevenir escorrentías y la función reguladora en el ciclo hídrico pueden considerarse compartidas por la totalidad de formaciones arboladas.

Por las motivaciones de tipo ecológico antedichas y por constituirse en las formaciones arbóreas genuinamente naturales del territorio, es decir, que su presencia está determinada por circunstancias impuestas por la naturaleza y no por el hombre, se consideran los tipos de bosques descritos en el apartado 2.1 del Título I como aquéllos que compendian la práctica totalidad del patrimonio genético forestal natural en el ámbito de la C.A.P.V.

Además, la actividad forestal por su concepción productiva tiende a estrechar la base genética de las poblaciones, seleccionando los individuos más capacitados para la producción aún restringiendo su capacidad de resistencia o adaptación a factores externos negativos. Esto lleva implícito la necesidad de preservar la información genética en su conjunto, conservando las especies tal cual con objeto de poder mantener la información íntegra de cada especie.

#### **Medidas a adoptar.**

La diferencia de superficies cubiertas y estado de las mismas por estos tipos de bosque dentro de la C.A.P.V. es acusada; mientras que la Montaña Alavesa ostenta una aceptable representación de dicha vegetación en la mayoría de sus tipos, en las zonas costeras, muestran una situación del todo inversa, con representación, a veces vestigial, de algunos de ellos. En consecuencia, la urgencia de las actuaciones tendentes a la conservación ha de ser proporcional a la escasez de cada tipo de bosque. Además, en la mayoría de los casos, estas masas han sido fuertemente intervenidas por el hombre a través de la ganadería y, muy particularmente, del carboneo. Esta última actividad ha llegado a producir una morfología típica, denominada trasmocha, en los árboles, generalmente hayas y en menor proporción robles, que fueron objeto de tal explotación.

La estrategia de conservación varía en función del origen de las masas y las procedencias utilizadas en las repoblaciones:

En el caso de las masas naturales es importante mantener los ecotipos radicados en la C.A.P.V. La adaptación a nuestras condiciones naturales de varios siglos supone una información y una herencia importante que se debe mantener. Para ello es conveniente:

- Mantener una superficie forestal mínima por especie y ecotipo en un régimen selvícola que permita la máxima diversidad genética y que facilite realizar frecuentes abastecimientos de germoplasma.
- Regular las nuevas reforestaciones de tal forma que se utilice planta adecuada genéticamente al lugar donde vaya a instalarse la masa.

En el caso de las masas artificiales es preciso conocer si las procedencias traídas en las últimas décadas han sido las más adecuada y tienen la apropiada base genética. Para ello es preciso:

- Realizar los estudios de introducción de especies precisos para determinar las procedencias adecuadas a nuestras condiciones ambientales.
- Estudiar la estructura genética de las actuales masas, siguiendo el historial de su introducción y estudiando como reforzar su estructura.
- Normalizar las nuevas forestaciones de forma que las procedencias sean las adecuadas y las masas originales estén adecuadamente estructuradas.

### **Ambito y plazo de actuación.**

La actividad se debe desarrollar permanentemente, no obstante, es posible que a medida que aumente el conocimiento sobre los genotipos, los requisitos para la utilización de material vegetal de reproducción sean más concretos y estrictos.

### I.3.1.- RESTAURACION DE SISTEMAS FORESTALES DEGRADADOS

#### Exposición.

Esta acción se dirige a aquellas áreas de la zona forestal que, en ausencia de factores naturales de inestabilidad de suelos, presentan espesura fuertemente defectivas o cuyas formaciones forestales hayan sufrido incendios recientes. El segundo tipo de circunstancias que definen el sujeto de la situación -terrenos forestales quemados- implica una adaptabilidad elevada de los mecanismos de actuación de que ha de disponer la Administración Forestal, de tal manera que puedan adaptarse a los muy cambiantes valores anuales de superficies incendiadas.

Tomando los datos del Inventario Forestal de 1986 y considerando espesura defectiva a aquélla que sea inferior a 40%, se obtiene una cifra de 25.644 ha (un 7% de la superficie forestal total) a nivel de la C.A.P.V. Gran parte de esta superficie son bosques naturales en los que la regeneración no alcanza a cubrir la mayor parte del suelo por distintas razones. No toda esta superficie debe ser objeto de una política de forestación complementaria, dado que estas superficies son, en muchos casos, soporte de otras actividades, especialmente las ganaderas, que es preciso mantener.

Las superficies afectadas por incendios forestales varían considerablemente de un año a otro.

SUPERFICIES AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES EN EL PERIODO 1987-1992 (ha arboladas/ha desarboladas)						
	1987	1988	1989*	1990	1991	1992
ALAVA	294/112	44/99	1.426/758	155/115	205/29	63/88
BIZKAIA	116/506	64/127	17.176/11.815	184/93	63/99	381/194
GIPUZKOA	93/288	66/221	2.921/3.294	118/239	60/111	110/161
C.A.P.V.	502/906	174/447	21.523/15.868	457/442	328/238	554/443

\* Incendios del año 1989: extraordinaria sequía de invierno, tras larga sequía estival, con fuertes vientos que dificultaron la extinción; como resultado, la superficie afectada supera en 50 veces la media (excluido ese año) en el caso de la superficie arbolada y 30 veces la desarbolada.



SUPERFICIE MEDIA QUEMADA ANUALMENTE (ha), EXCLUIDO 1989		
	SUP. ARBOLADA	SUP. DESARBOLADA
ALAVA	152	88
BIZKAIA	162	204
GIPUZKOA	89	203
C.A.P.V.	403	497

### Medidas a adoptar.

- Delimitación de aquellas zonas de espesura defectiva que deban ser objeto de restauración forestal en razón de las necesidades de protección del Medio Natural, carencia de uso alternativo o razones paisajísticas.

- Establecimiento de una Normativa con apartados vinculantes para la propiedad o recomendatorios, según tipo de monte. Esta Normativa deberá ser relativa a: plazos para el comienzo de la restauración, condiciones técnicas para su ejecución, cuantía de la ayuda, modalidades de ayuda, etc. Igualmente deberá contener cláusulas de subsidiariedad para la Administración Forestal.

### Ambito y plazo de actuación.

Según el tipo de restauración, en zonas de espesura defectiva o de zonas quemadas, aparecen distintas actuaciones:

#### . Zonas de espesura defectiva:

- La delimitación de zonas de actuación se hará a corto plazo, realizando revisiones periódicas a lo largo del ámbito de vigencia del presente Plan.

- Los trabajos de restauración de las zonas delimitadas se extenderán a lo largo de todo el periodo de vigencia del Plan.

#### . Zonas quemadas:

- Plazo de actuación anual, contando con créditos suficientes para el promedio indicado. Se deben tener previstos los mecanismos presupuestarios que permitan hacer frente a situaciones anuales anómalas.

#### . Normativa:

Puede desarrollarse en un plazo de 2 años.

### I.3.2.- CORREDORES ECOLOGICOS

#### **Exposición.**

Son el objetivo de esta acción aquellas formaciones vegetales, de carácter lineal, que actúan de elementos diversificadores del paisaje, refugio de la vida silvestre y cumplen una importante misión en el intercambio genético entre los distintos hábitats que atraviesan. El bosque de galería, asociado a los cursos de agua, de gran valor ecológico intrínseco, es el que mejor puede cumplir esta misión de conexión ecológica, dada su potencialmente amplia distribución sobre el territorio. Tampoco se deben obviar como formaciones de interés: la vegetación asociada a caminos y cañadas y los setos de separación de parcelas agrícolas.

La destrucción sistemática de este tipo de formación en las áreas rurales se pretende justificar desde un doble punto de vista: en primer lugar, maximizar la ocupación de suelos fértiles, y en segundo lugar, eliminar la sombra y la competencia que la vegetación arbustiva y arbórea ejerce sobre los cultivos o repoblaciones. Estas razones, que tal vez puedan resultar lógicas con una visión a corto plazo, quedan descalificadas si se comparan con los daños que a medio y largo plazo acarrea la eliminación de estos tipos de vegetación.

Los bosques de ribera o bosques de galería se definen como aquellas formaciones higrófilas localizadas en las riberas y sometidas a los periodos de mayor o menor encharcamiento, que derivan de la dinámica fluvial. Su desaparición conlleva los siguientes problemas:

- La eliminación de la vegetación desestabiliza los cauces, dando lugar a alteraciones de variada índole, pero que presentan como vínculo común un aumento de la erosión en las márgenes.

- Se produce un aumento en la temperatura de las aguas por eliminación de la sombra, disminuyendo al mismo tiempo, el aporte de los detritus, la presencia de insectos, etc., lo que en conjunto se plasma en la alteración del ciclo biológico de un gran número de especies acuáticas.

- La eliminación del efecto filtro que ejerce la vegetación de ribera sobre las aguas de escorrentía, unido al incremento en la concentración de sedimentos y sales por aumento de la erosión de orillas, se traduce en una disminución de la calidad del agua, mermando las posibilidades de ésta para su uso y consumo.

- Disminuye el número de refugios utilizados por la macrofauna acuática, lo que ocasiona reducciones importantes de sus poblaciones.

- Las condiciones microclimáticas del bosque de galería favorecen la existencia de un gran número de especies animales que encuentran en él alimento o refugio, siendo importante en este aspecto el mantenimiento de una complejidad estructural que solo se alcanza con su madurez.

- La distribución lineal de estos bosques permite la conexión entre los diversos ecosistemas cruzados por las aguas, con lo que a su carácter de islas biogeográficas, se une el de corredor faunístico.

- En el interior del bosque de ribera, la humedad relativa del aire es elevada y la temperatura inferior a la de las zonas próximas, lo que unido a la mayor humedad del suelo y a la existencia del propio cauce, dificulta la propagación del fuego en el caso de un incendio forestal.

A la vista de las razones expuestas, se puede comprender la importancia de la conservación y mejora de estas formaciones, máxime cuando estos beneficios se pueden obtener con una ocupación mínima de terrenos.

La Ley de Aguas de 1985 (las competencias sobre aguas están en fase de transferencia a la C.A.P.V.) incluye dentro el Dominio Hidráulico del Estado los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas, definiendo como cauce el "terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias". A su vez define como riberas "las fajas laterales de los cauces públicos situados por encima del nivel de aguas bajas", y como márgenes, los terrenos que lindan con los cauces".

Las márgenes están sujetas en toda su extensión a "una zona de servidumbre de 5 m de anchura para uso público", y a "una zona de policía de 100 m de anchura en los que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollan.

En el Reglamento que desarrolla la Ley de Aguas, en su artículo 6., atribuye las autorizaciones para la plantación de especies arbóreas en la zona de servidumbre al correspondiente Organismo de cuenca.

### **Medidas a adoptar.**

Se fijará como objetivo a medio/largo plazo la consecución de una red de pasillos de vegetación natural que se extiendan por todo el territorio, apoyándose en las corrientes de agua. Para ello, por una parte, se debería actuar directamente sobre las riberas, impidiendo en ellas cualquier corta no estrictamente necesaria, y por otra, mediante políticas de subvenciones o actuación directa de la Administración se deberían repoblar las márgenes en las fajas de servidumbre pública (5 m a cada lado del cauce) con especies propias de estas áreas (*Salix* spp., *Alnus glutinosa*, *Fraxinus* spp., *Populus* spp., etc.), manteniendo como objetivo principal la persistencia de estas masas y supeditando a ello cualquier aprovechamiento que se realice.

Asimismo, se catalogarán aquellos caminos y cañadas que puedan tener una alta aptitud para constituirse en corredores ecológicos, especificándose las medidas de conservación y restauración que requieran.

Se deben arbitrar los mecanismos necesarios para la conservación de setos o enclaves de vegetación natural existentes entre parcelas agrícolas, dada su importancia en la diversificación de un medio claramente simplificado.

**Ambito y plazo de actuación.**

Las zonas de ribera tanto públicas como privadas, así como aquellos caminos y cañadas catalogados serán el ámbito de actuación.

Su implantación irá asociada a los planes de gestión de cada monte, incluyendo esta actuación en los Planes de Ayudas en el plazo de dos años. En caso de que el ámbito de actuación discurra por terrenos agrícolas se adecuará, en el mismo plazo de tiempo, una línea de incentivación que propicie la existencia del corredor ecológico.

### I.3.3.- CORREDORES Y AREAS DE INTERES PAISAJISTICO

#### **Exposición**

La accesibilidad visual de un territorio está directamente relacionada con el número potencial de posibles observadores. En este sentido, los entornos de las vías de comunicación y de los núcleos urbanos son las zonas visualmente más frágiles, a igualdad del resto de los factores.

No cabe duda, que la percepción del paisaje tiene un elevado componente de subjetividad y que está en parte condicionada por las pautas culturales y educativas en que se desenvuelve la población.

Con todo, se puede afirmar que la diversidad de la vegetación y su variabilidad cromática es un elemento que contribuye decisivamente a dar calidad a un paisaje, que también se potencia por la presencia de otros elementos singulares: agua, roquedos, puntos de interés cultural, etc. La calidad también está condicionada por la inexistencia de alteraciones, que son percibidas negativamente por la inmensa mayoría de la población.

Nuestro paisaje está evidentemente condicionado por una intervención humana durante siglos, y así como diversas prácticas culturales del hombre han modelado paisajes antropizados de una singular belleza, en otros casos el efecto ha sido justo el contrario, provocando la degradación paisajística, que con frecuencia suele ir asociada a la degradación ecológica del territorio.

#### **Medidas a adoptar.**

Todo el paisaje debe poseer el grado más alto posible de calidad, de acuerdo a las condiciones físicas y los factores socioeconómicos que inciden en el territorio; pero es necesario dedicar los esfuerzos que se puedan dar en la mejora del paisaje en aquellas zonas que resultan más visibles y que van a incidir en una percepción más armoniosa del paisaje por la mayoría de la población.

En este sentido, es preciso catalogar aquellas zonas visuales, que deben tener un tratamiento paisajístico especial y en las que hay que evitar la presencia de actuaciones visualmente negativas. A la luz de su estado actual habrá que determinar los mecanismos de conservación o restauración paisajística de las mismas.

También debe exigirse a toda obra o actuación que rompa el actual modelado del paisaje que acometa el estudio paisajístico correspondiente para minimizar los impactos negativos que pueda crear y ejecute las actuaciones de restauración paisajística correspondientes.

En este contexto, ya se han adoptado medidas de conservación y adecuación paisajística en el Programa que desarrolla el *Reglamento CE 2078/92 sobre Métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural*. Entre ellas se pueden citar:

- **Gestión de las tierras para el acceso público y el esparcimiento:** conservación de estructuras agropecuarias tradicionales; acondicionamiento de infraestructuras tales como cercas, vallados, portones, etc.; conservación de setos y bosquetes; etc.
- **Conservación de pastos de montaña:** realización de desbroces; mantenimiento de muros y rediles de piedra existentes, bordas y otros elementos típicos de la actividad pastoril; etc.
- **Conservación del paisaje y el entorno del caserío:** limitaciones a las repoblaciones; prohibición del acúmulo incontrolado de basuras, estiércol o cualquier material desechable; mantenimiento de estructuras tradicionales anexas al caserío: hornos, hórreos, pozos, cercados, muros, abrevaderos, bordas, ruinas de interés arqueológico, etc.; conservación de caminos, setos, jaras, terrazas, emparrados, alineaciones de árboles, pies aislados de árboles, etc; conservación de formas y materiales tradicionales en la construcción; etc.
- **Conservación de marismas y praderas húmedas:** conservación de la vegetación de bordes y canales de drenaje, así como de los setos naturales; etc.
- **Protección de ríos, arroyos, lagunas naturales y embalses:** realización de desbroces de especies herbáceas; mantenimiento de la vegetación de ribera; etc.
- **Conservación del paisaje agrario:** conservar, mantener y recuperar setos, muretes y bosquetes existentes en el ámbito de las explotaciones agrarias.

### **Ambito y plazo de actuación.**

La catalogación de las zonas más accesibles visualmente se centrará en los entornos de las vías de comunicación, núcleos urbanos y elementos culturales y naturales singulares. Esta catalogación y la definición de las actuaciones a llevar a cabo, priorizadas en función de la accesibilidad visual de las distintas zonas, deberá ser realizada en los próximos cuatro años.

La Administración debe hacer un seguimiento continuo de aquellas actuaciones que resultan más impactantes para el paisaje.

## I.4.1.- ORDENACION SILVOPASCICOLA DE SISTEMAS FORESTALES

### Exposición.

La ordenación silvopascícola integra dos sistemas de aprovechamiento: la selvicultura y la pascicultura. El cultivo del bosque propende al uso principal del recurso madera. El cultivo de los pastos tiene como objeto la producción de forraje para ser utilizado por el ganado. La silvo-pascicultura procura la conjunción de ambas disciplinas en el uso mixto de los recursos madereros y pascícolas, albergados en los sistemas forestales arbolados. Este tipo de aprovechamiento ha sido tradicional desde tiempo inmemorial en el territorio vasco y actualmente, se practica en casi todos los sistemas montañosos con mayor o menor intensidad.

La compatibilidad del aprovechamiento maderero y ganadero se puede observar desde dos consideraciones principales, su entorno físico y sus circunstancias jurídicas.

- Físicamente se dan multitud de situaciones diferentes, desde un pastizal sin árboles hasta un bosque sin pasto. El pastoreo en un terreno desarbolado, sin problemas erosivos ni de otra índole, es el aprovechamiento de recursos más lógico. Las especies arbóreas tienen características individuales y sociales muy diferentes. Así un hayedo o abetar densos, constituyen bosques sin prácticamente sotobosque aprovechable para el pastoreo. Por el contrario, un encinar, un robledal o un pinar forman cubiertas más claras, con mayor intensidad de luz en su interior y con sotobosque más patente. Además de la formación arbórea dominante en el bosque, influye también el grado de espesura, el que esté más o menos abierto.

Por último se debe tratar la mayor o menor vulnerabilidad al diente del ganado, dependiendo también de la especie y raza, cuando las plantas arbóreas son jóvenes y no han alcanzado aún la edad y el tamaño suficiente para no ser comidas o perjudicadas en su desarrollo. Es decir, el arbolado y el ganado son compatibles en general, pero en los períodos de regeneración natural del arbolado o en los primeros años de una plantación hay una incompatibilidad temporal manifiesta en el mismo espacio.

- Jurídicamente, las situaciones son diversas, pero esencialmente se trata de un derecho de propiedad. Si el monte es particular, privado, será el mismo dueño quien debiera arbitrar la fórmula más rentable para sus intereses y efectuar el aprovechamiento de los recursos del mismo (madera, pasto y otros). Si el monte es público, habrá que someter el aprovechamiento a una regulación especial según la entidad pública a la que pertenezca con un tratamiento técnico compatible. Cuando hubiera vecinos derechohabientes de una entidad pública propietaria del monte, el disfrute de los bienes producidos por el mismo atenderá a la normativa que regule su aprovechamiento.

La norma habitual, en los montes públicos hoy, asume los ingresos por madera como propios de la entidad pública y establece la fijación de unos cánones anuales por cabeza de ganado, a satisfacer por los vecinos usufructuarios de los pastos. De ahí que exista una

disociación práctica de intereses en cuanto a los rendimientos de la madera y pastos en la mayor parte de los montes públicos.

A efectos indicativos los ingresos de recursos en Alava durante 1992 siguieron los siguientes porcentajes:

Madera	93.4%
Caza	4.3%
Pastos	2.3%

### **Medidas a adoptar.**

Se propiciarán sistemas compatibles con la producción ganadera y la forestal, en función de los derechos de propiedad del suelo y el vuelo de las masas forestales afectadas, así como de los estados de la masa (replado, latizal, fustal), de las necesidades de carga ganadera y de la capacidad de acogida del uso por el suelo. En el caso de montes particulares se concretará en un plan de ayudas que dé apoyo técnico-económico a los planes de gestión. En el caso de montes públicos, los planes de ordenación armonizarán la existencia de zonas dedicadas al pastoreo, cumpliendo las correspondientes ordenanzas.

### **Ambito y plazo de actuación.**

A corto plazo se incluirán medidas de apoyo a la gestión silvopascícola en los Planes de Ayudas a los montes de particulares con planes de gestión adecuados que compatibilicen los aprovechamientos ganaderos y forestales. En los casos en que no existan estos planes en montes públicos con aprovechamiento ganadero, se desarrollarán planes específicos a medio plazo.



## I.1.1.- PLAN TERRITORIAL SECTORIAL (PTS) FORESTAL

### Exposición.

Muchas de las acciones que se han ido describiendo establecen una zonificación y catalogación de determinadas superficies del territorio. Es preciso ir plasmando toda esta información en un documento único que establezca una zonificación global de los terrenos forestales y que se integre en los documentos de ordenación sectorial descritos en la Ley de Ordenación del Territorio del País Vasco.

Los sistemas forestales vascos han jugado tradicionalmente un importante papel productivo. A esta situación se suma actualmente una fuerte demanda social de usos terciarios del medio natural, que unida a la creciente sensibilidad conservacionista de la sociedad en su conjunto, obligan a una visión más amplia y sistémica del medio forestal.

El Plan Territorial Sectorial forestal es un elemento clave para equilibrar las fuerzas dominantes que van a incidir sobre el medio natural en el próximo futuro. Es pues una oportunidad para, respetando las estructuras socio-económicas creadas, modificar las estrategias actuales de forma que preparen al sector para un futuro ciertamente más complejo y más interrelacionado entre la sociedad urbana y la rural.

Se debe integrar, dentro del marco de una misma ordenación, aquellas cuestiones que, bien derivadas de los instrumentos ordenadores de los espacios protegidos, bien provenientes de la ordenación forestal general, afecten al correcto cumplimiento de los roles que se espera cumplan los sistemas forestales.

Es preciso ordenar el conjunto de usos y actividades agrícolas y ganaderas, lo que se reclama desde ambos subsectores, permitiendo así un mejor aprovechamiento de los recursos de los montes y una optimización del rendimiento final de los mismos.

Los usos agrícolas no son, por regla general, concurrentes con los intereses forestales. En todo caso, y a partir de criterios ambientalistas, cabe citar la vocación forestal hacia la que se quieren orientar (PAC) los terrenos agrícolas marginales. Ello no debe sin embargo ser fuente de mayores conflictos, ya que se trata en muchos casos de terrenos agrícolas abandonados, fuera de producción.

Tradicionalmente, han sido las actividades ganaderas las que con más frecuencia han entrado en conflicto con los intereses selvícolas.

Otras fuentes de conflicto, las que derivan del uso público, encontrarán solución desde el tratamiento global de los sistemas como productores de bienes tangibles e intangibles.

## **Medidas a adoptar.**

Elaborar un Plan Territorial Sectorial Forestal que determine las zonas de uso forestal preferente. En las zonas forestales con capacidad productiva se fomentará el uso de especies aprovechables en el sector industrial, teniendo en cuenta las tendencias futuras en dicho sector. El plan debe asimismo considerar la importancia socioeconómica del sector forestal en la generación de empleo en el medio rural.

Tres son los núcleos fundamentales en torno a los que se propone estructurar el PTS Forestal:

- Ordenación territorial de las masas forestales con capacidad productiva intensiva en función de criterios de optimización de la ubicación de las especies a sus lugares de estación. Ello conlleva un análisis previo de las condiciones de estación y la adaptación a las mismas de las diferentes especies. Esta ordenación incluirá asimismo la regulación de las técnicas de explotación y de realización de nuevas plantaciones.

- Catálogo de "montes con función protectora" (Acción I.1.2).

- Catálogo de "áreas de interés natural-paisajístico" y corredores ecológicos y paisajísticos (Acciones I.2.1, I.3.2 y I.3.3).

A partir de este estadio, el PTS Forestal estará en disposición de generar un "modelo forestal" del territorio, zonificando éste en función de las especies más aptas para cada zona. Ello serviría a la administración forestal para guiar su estrategia con respecto a sus propios montes y orientar la política de subvenciones en los montes privados.

Un PTS Forestal así planteado no agota la ordenación del medio natural en su conjunto, otra serie de aspectos, que se recogen como acciones del Plan Forestal, podrían formar parte del mismo, tal es el caso de la ordenación de pistas forestales, ordenación del uso recreativo, etc.

## **Ambito y plazo de actuación.**

El Plan Territorial Sectorial Forestal deberá estar acabado en los plazos que vayan determinando las Directrices de Ordenación del Territorio, en ningún caso se deberá superar el corto plazo (cuatro años). Las acciones descritas anteriormente, que se integran en él, ya llevan especificados sus propios plazos.

El PTS Forestal se plantea como horizonte de revisión el año décimo al de su elaboración inicial. No obstante, ciertos aspectos del Plan puedan ser revisados en plazos de tiempo más breves, en función de necesidades derivadas de la evolución de los mismos o de demandas sociales o sectoriales no previstas en el momento de redacción.

## I.1.2.- INCREMENTO DEL PATRIMONIO FORESTAL PUBLICO

### **Exposición.**

La distribución de la propiedad forestal en la Comunidad varía sensiblemente entre la vertiente atlántica y mediterránea. Mientras en Alava existen 140.000 hectáreas de titularidad pública, en Bizkaia y Gipuzkoa sólo existen 43.000 y 31.500 hectáreas respectivamente.

En la Comunidad, de las 112.00 hectáreas que poseen una erosionabilidad importante, sólo un 34% es superficie pública. En estas zonas la aplicación de las acciones que tienen como directriz la protección va a suponer limitaciones importantes a la rentabilidad actual de los terrenos.

Similares restricciones se van a producir en las zonas calificadas como "reserva" en los Espacios Naturales Protegidos y se están produciendo ya en las superficies ocupadas por frondosas.

La Administración dispone de diversos mecanismos para llevar a cabo su política forestal sin causar quebrantos económicos a los propietarios forestales: la vía compensatoria, la política de ayudas y la adquisición de terrenos forestales.

La existencia de un patrimonio forestal público debidamente dimensionado a las necesidades y posibilidades de la Comunidad Autónoma será un factor de estabilización del mercado de productos forestales, esto es debido a que en estas superficies resulta más viable la ordenación de montes y, por tanto, la planificación de los productos obtenibles por especies, al mismo tiempo la Administración se puede permitir una mayor flexibilidad en la incorporación de productos al mercado, según lo requieran las circunstancias del mismo.

### **Medidas a adoptar.**

La administración forestal debe buscar el equilibrio entre la política de compensaciones económicas por pérdidas de rentabilidad de los propietarios forestales afectados por medidas de protección o de conservación, la política incentivadora a través de Planes de Ayudas y la política de adquisición de terrenos forestales. Quizás económicamente la última opción fuera más rentable a largo plazo para la Administración, pero desde un punto de vista social y de consolidación de las poblaciones rurales resultan más interesantes las dos anteriores.

La política de compra de terrenos por parte de la Administración debe dirigirse a aquellos terrenos cuyos propietarios quieran voluntariamente optar por esta vía, no parece aconsejable la consecución de los objetivos del Plan Forestal por vía expropiatoria.

En caso de poder elegir, la Administración debe marcarse las prioridades para la compra de terrenos forestales por el siguiente orden:

- Montes protectores.
- Espacios Naturales Protegidos.
- Montes de interés forestal.
- Corredores ecológicos y paisajísticos.
- Areas de interés cultural-recreativo.

Complementariamente, la Administración debe poner en marcha los mecanismos necesarios para hacerse con la titularidad de aquellos terrenos que en los procesos de actualización del catastro se detecten que carecen de titular.

### **Ambito y plazo de actuación.**

El ámbito de aplicación de esta acción instrumental se dirigirá principalmente a todas aquellas zonas que por motivo de aplicación de las políticas forestales resulten con restricciones que alteren sensiblemente la rentabilidad de las mismas con respecto al resto del territorio. La duración de la acción abarcará la totalidad del plazo de actuación del Plan.





## OBJETIVO II

### **ESTABLECER DIRECTRICES DE GESTION FORESTAL RESPETUOSA CON EL MEDIO NATURAL Y EFICAZ EN EL SUMINISTRO PERMANENTE Y PREDECIBLE DE BIENES Y SERVICIOS.**

#### II.1. AGRUPACION FORESTAL PARA LA GESTION.

- II.1.1. Gestión conjunta de propiedades e infraestructuras forestales.
- II.1.2. Agrupaciones de usuarios de caminos.

#### II.2. TECNIFICACION DE LA GESTION.

- II.2.1. Modelos de gestión selvícola de las principales especies forestales.
- II.2.2. Unificación de medidas de cubicación.<sup>1</sup>

#### II.3. ARMONIZACION DE LA GESTION TECNICA CON EL MEDIO NATURAL.

#### II.4. ARMONIZACION DE LOS INCENTIVOS FISCALES.

- II.4.1. Homologación y formalización de ayudas forestales.
- II.4.2. Homogeneización de la fiscalidad forestal.
- II.4.3. Incentivos de tipo fiscal.
- II.4.4. Contribución rústica.
- II.4.5. Armonización de tasas y cánones municipales y forales.

#### II.5. INCREMENTO DE LA PARTICIPACION DE LOS PROPIETARIOS Y TITULARES EN LA PLANIFICACION Y GESTION DE SUS MONTES.

- II.5.1. Incremento de la participación de los propietarios y titulares en la planificación y gestión de sus montes.

#### II.I. **Acción instrumental.**

- II.I.1. Fondo forestal.

---

<sup>1</sup> Esta acción también podría encuadrarse en el epígrafe III.3. (Establecimiento de un sistema integral de información forestal).









## II.1.1.- GESTIÓN CONJUNTA DE PROPIEDADES E INFRAESTRUCTURAS FORESTALES

### Exposición.

La consecuencia más evidente del tamaño medio de las parcelas forestales en mano particular es la ausencia general de planes técnicos de gestión. En determinados casos, la actividad responde a hábitos preconcebidos que se aplican indistintamente a cualquier masa de cualquier especie y en cualquier circunstancia. Igualmente se produce un alejamiento notable de las máximas potencialidades de las especies, composiciones diamétricas antieconómicas en muchos casos, aplicación de medios mecánicos similares en circunstancias muy diversas, impactos serios al medio natural, etc.

La tecnificación conduce a la racionalización de los métodos de aprovechamiento, adaptación a las restricciones que el medio les impone, optimización de los diseños de infraestructuras desde el punto de vista ambiental y económico, flexibilización de la gestión frente a cambios tecnológicos y sociales y mejora de los rendimientos reales en productos y servicios. La mejor manera de lograr esta tecnificación tan necesaria del mundo forestal privado, es conseguir Unidades de Gestión Apropriadas que permitan absorber el coste inicial de la tecnificación por el paulatino pero inmediato incremento de las rentas y optimización de las inversiones en infraestructuras, agrupando bajo la misma gestión las diversas propiedades que, colindando entre sí, tengan un ámbito territorial de influencia común en los procesos básicos, considerando apropiadas las subcuencas hidrográficas como unidades de gestión.

### Medidas a adoptar.

- Definición de subcuencas o áreas elementales como unidades de gestión, en consonancia con el estudio de riesgos naturales y con las especies existentes.
- Clasificación de las unidades de gestión en función de la erosionabilidad.
- Elaboración de tipologías de métodos de gestión colectiva similares a las administrativas: Planes de Ordenación, Planes Técnicos, Planes Anuales y/o creación de nuevas tipologías con definición de los contenidos y, en todo caso, el método de seguimiento técnico que deba adoptarse.
- Incentivación fiscal y directa a los costes generales a la implantación de métodos de gestión conjunta, graduándose en función de la clasificación de las unidades antes mencionadas, y del grado de intensidad de la gestión.
- Subordinación de los métodos conjuntos de gestión privada a las Directrices Forestales de ámbito general.

- Control administrativo de los Planes de Gestión Conjunta de Propiedades Forestales Particulares.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Dentro del ámbito general de la Comunidad Autónoma, se tomarán como referencia las cuencas hidrográficas, que pueden definir problemas comunes. Dentro de ellas se definirán las subcuencas que serán el ámbito particular de las acciones de gestión conjunta.

Plazo estimado para la puesta en marcha de la acción: dos años

Plazo de aplicación general: el de vigencia del Plan Forestal, dados los beneficios obtenibles en todas las situaciones.

Plazo de aplicación restringida al nivel más urgente, montes protectores en gestión descentralizada, al ritmo que permita su declaración como montes protectores, no superando un plazo máximo de tres trienios a partir del comienzo de la aplicación de la acción. Dada su trascendencia podría utilizarse la Declaración de Utilidad Pública si fuera procedente.

## II.1.2.- AGRUPACIONES DE USUARIOS DE CAMINOS

### Exposición.

En la actualidad existen dos tipos de agrupaciones de usuarios de caminos:

i) Agrupaciones de particulares. Son agrupaciones de usuarios de caminos que dan salida a terrenos de varios propietarios particulares. El camino es financiado por los propietarios de manera proporcional en función de la superficie y la distancia a que se encuentra la misma del inicio. Cuentan con una subvención que aumenta proporcionalmente a la superficie a que da salida la pista.

Su funcionamiento se basa en unos estatutos que recogen cuestiones relativas a:

- Condiciones de uso de las pista: Prohibiciones de utilización con mal tiempo, maquinaria permitida, etc.
- Mantenimiento de la pista: Trabajos en comunidad, cánones, fianzas, reparación de caminos una vez realizada la labor, etc.

ii) Ayuntamientos. Establecen Ordenanzas para la regulación del uso y mantenimiento de caminos municipales y en algunos casos de aquellos que son "privados de uso público". Estas Ordenanzas por regla general establecen:

- Prohibición de utilización de dichos caminos por parte de determinados vehículos.
- Limitación de tonelaje.
- Cánones y fianzas.

Buena parte de los problemas se plantea con los caminos afirmados de acceso a caseríos, al limitar en ellos el tonelaje se cierra la salida del monte, cuando realmente el origen de muchos de ellos fué la saca de madera. Por tanto, en muchas ocasiones, en las inversiones realizadas no se ha tenido en cuenta el uso múltiple de los caminos rurales.

Por otro lado, el establecimiento de cánones, en algunos casos elevados, conlleva una pérdida de renta del selvicultor cuya actividad, por otro lado, es subvencionada por la Administración competente.

### Medidas a adoptar.

Se debe establecer una normativa general, que sea asumida por particulares, entidades locales, etc., que asegure el uso y mantenimiento de los caminos a lo largo del tiempo.

Dicha normativa debe recoger:

- Aspectos tecnológicos: garantías en el diseño y cumplimiento del Plan General de Caminos Forestales.
- La ordenación del uso de los caminos, asegurando la utilización tradicional de los mismos.
- El establecimiento de fianzas que asegure el correcto uso y la reparación de daños que pueda generar un determinado uso.
- Un sistema proporcional de financiación entre los miembros de la agrupación para la apertura y mantenimiento de las pistas.

Las Asociaciones de Propietarios Forestales deben seguir promoviendo la formación de estas agrupaciones que permitan la realización de pistas generales que, con menor longitud de trazado y una mayor calidad, den una adecuada salida a los productos forestales. Asimismo se deben mantener contactos con los Ayuntamientos en orden a preservar el uso forestal de los caminos y asegurar su conservación sin gravar la actividad.

### **Ambito y plazo de actuación.**

El ámbito de actuación de esta acción se extenderá a:

- Entidades locales.
- Selvicultores, a través de las Asociaciones de Propietarios Forestales.
- En el plazo de dos años se debe establecer una Normativa genérica de uso de caminos rurales.
- Los años siguientes se debe poner en conocimiento de Ayuntamientos y propietarios dicha Normativa.

## II.2.1.- MODELOS DE GESTION SELVICOLA DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES

### Exposición.

En la última década se viene asistiendo a un progresivo empleo de herramientas técnicas soportadas informáticamente, que flexibilizan y optimizan la gestión forestal, a la vez que se van abandonando herramientas que hasta hace poco constituían la base de esta gestión, como los clásicos proyectos de ordenación o las tablas de producción.

En esta línea y con el fin de aprovechar la experiencia acumulada en la gestión forestal de masas de distintas especies en la C.A.P.V. se presenta como un objetivo a alcanzar el diseño de modelos de gestión selvícola, aplicables a las masas arboladas de las principales especies forestales.

Por medio de este modelo, el propietario o gestor forestal puede prever las actuaciones a realizar a lo largo del turno del arbolado, de acuerdo con las características medias del monte en que se sitúa la masa y con el tipo de productos que desea obtener.

La realización de estos modelos selvícolas implica el conocimiento de los modelos de crecimiento de las masas de las distintas especies forestales de la C.A.P.V. La adecuación de la especie al lugar, los procesos de competencia entre individuos y las prácticas selvícolas realizadas condicionan la distribución diamétrica del arbolado y el número de pies al final del turno. Los modelos de crecimiento de masa permiten conocer los principales parámetros de definición de la misma a diferentes edades, en función de los tratamientos realizados con anterioridad, siempre que éstos estén dentro de los límites de una selvicultura racional de la especie.

La extensión de un modelo de crecimiento para una especie y zona determinadas hacia un modelo selvícola concreto resultaría sencillo, ya que únicamente habría que tener en cuenta las características medias de cada monte (clima, suelos, infraestructuras) y las necesidades concretas del propietario. Se trataría de transformar las previsiones de crecimiento de las masas hacia previsiones de actuaciones y aprovechamientos.

La utilidad de estos modelos se extiende a otros campos diferentes a la gestión forestal, así, en los países que llevan más tiempo trabajando en ellos, se están empezando a aplicar en los procesos de actualización de los inventarios forestales a escala regional.

### Medidas a adoptar.

En un primer paso, se construirán modelos selvícolas para las especies más utilizadas actualmente en las repoblaciones forestales en la C.A.P.V.: pino radiata, pino laricio y abeto Douglas. Estas especies se complementarán con el haya y el pino silvestre, dada su importante representación superficial.

El primero de estos modelos (pino radiata) está actualmente en proceso de realización a través de los datos procedentes de parcelas de experimentación y del Inventario Forestal (1986). Requerirá un proceso de elaboración del modelo y de comparación de los resultados previstos con los obtenidos en la realidad, a través de parcelas ya seleccionadas. La importancia actual de esta especie dentro del sector forestal vasco y el hecho de ser éste el primero de los modelos previstos obligan a extremar los esfuerzos tanto en el establecimiento de la metodología como en la exactitud de las previsiones.

Los otros modelos previstos (pino laricio, abeto Douglas, haya y pino silvestre) precisarían para su elaboración el establecimiento de una red de parcelas representativas de las masas y de los tipos de tratamientos posibles. A través del seguimiento de estas parcelas y de otros datos que se vayan obteniendo (datos de crecimientos y aprovechamientos en diversas masas), se puede aspirar en un plazo de 5-10 años a obtener ambos modelos.

La elaboración de estos modelos requiere la plena colaboración de los distintos Departamentos de Agricultura de la Administración y de las Asociaciones de Propietarios Forestales, con objeto de disponer de distintos datos de actuaciones y aprovechamientos en las masas y de establecer una red permanente de parcelas de medición.

### **Ambito y plazo de actuación.**

En el plazo de un año se espera disponer del modelo de crecimiento del pino radiata, tras lo cual se requeriría al menos otro año para comprobar las previsiones y completar este modelo. A corto plazo, por tanto, se puede realizar un modelo selvícola para el pino radiata.

En un plazo más amplio (5-10 años) se puede disponer de modelos selvícolas para el pino laricio, abeto Douglas, haya y pino silvestre, una vez establecidas parcelas de experimentación y después de tener una mayor experiencia selvícola sobre estas masas en la C.A.P.V.

A mayor plazo (más de 10 años) puede pensarse en la extensión de la investigación de modelos a otras especies forestales que pudieran ser de interés: *Sequoia sempervirens*, *Quercus pyrenaica*, etc.

La realización de los modelos y su perfeccionamiento progresivo precisa de la creación de una red de parcelas permanentes de medición para las principales especies forestales.



## II.2.2.- UNIFICACION DE MEDIDAS DE CUBICACION

### Exposición.

Las unidades de medida de volumen de madera utilizadas usualmente en la evaluación de existencias difieren según que la medición se haga por parte de la Administración o por el sector privado y también depende del tipo de madera a cubicar, lo que normalmente se denomina: maderable y apea.

En general, la distinción se basa en su destino, fijando una dimensión mínima tecnológica. Maderable se consideran las trozas con diámetro mínimo de 20 cm en la punta más delgada, destinándose para aserrío. Apeas son todas aquellas trozas de diámetros inferiores a 20 cm y cuyo destino es la trituración -industria papelera y de tableros-. No obstante lo anterior, según el tipo de instalación de aserrado y fluctuaciones del mercado, las dimensiones y los destinos anteriores pueden variar.

La Administración cubica las masas maderables, cuando es posible, basándose en las tablas de cubicación, en caso de no existir ecuaciones previas, se procede a un muestreo de árboles tipo y tras su cubicación por secciones se obtiene una relación que permita el cálculo de las existencias para la especie y la localización de que se trate. La cubicación usualmente se da en "metros cúbicos a la real con corteza", denominación que indica el volumen total sin ningún tipo de deducciones -costero, corteza, escuadría determinada, etc.-, suponiendo un diámetro aprovechable de 7,5 cm en punta como mínimo.

El sector privado utiliza el "metro cúbico a la cuarta", que supone una determinada escuadría, que elimina parte del costero y de la corteza, y cuya relación con el  $m^3$  real con corteza es de 1,27. A este respecto conviene señalar lo inadecuado de la utilización de ese factor de conversión que tiene un origen puramente geométrico y que no tiene en cuenta el coeficiente mórfico de los árboles. La relación entre la cubicación real que practica la Administración y la cubicación a la cuarta que prefiere el sector privado ha de ser forzosamente estadística para que tenga alguna validez y para que sea utilizable cómodamente ha de plasmarse en una tabla -ver publicación del Inventario Forestal de 1986- o bien mecanizar el cálculo.

En todo caso hay que ser consciente de la herramienta de cálculo que se esté utilizando, de los errores que pueden cometerse -mediciones incorrectas derivadas del uso de la tabla, etc.-, cómo evitarlos y cómo cuantificarlos.

En la medición de madera con destino a la industria, tanto la Administración como el sector privado cubican en estéreos, si bien hay alguna confusión en torno a esta unidad que, aunque en principio debería ser independiente del diámetro de las piezas dando un coeficiente de apilado de  $0,7854 m^3/estéreo$ , en la práctica oscila entre 0,60 y 0,75, siendo frecuente adoptar un valor medio de  $0,67 m^3/estéreo$ .

En todo caso esta unidad es típica para cubicación de leñas, pudiendo aceptarse en el caso de la apea y debiendo ser rechazada en el caso de "material maderable", aunque en la práctica del sector privado también es muy usado el "estéreo de maderable".

También recientemente se observa una tendencia a evaluar existencias en peso por parte de algunas empresas del sector de la madera. Esta práctica, admisible en el caso de leñas, es de dudosa fiabilidad, si no se toman los índices correctores adecuados, en el caso de madera de aserrado, puesto que la humedad de la madera va a influir sensiblemente en los m<sup>3</sup> de producto aserrado que se obtengan.

Llegados a este punto hay que señalar que el uso de las unidades de cubicación en el sector privado están influidas por el sistema de aprovechamiento, por la forma de retribución de costes de elaboración y saca y por la posterior utilización.

### **Medidas a adoptar.**

En cualquier caso hay que tratar de evitar una disociación entre las prácticas de la Administración y las del sector privado -a menudo producto de la costumbre y sin mucho fundamento técnico- para lo cual habrá de llegarse a un acuerdo en que se consideren ambos puntos de vista.

Por otra parte, las unidades de cubicación responden a una metodología determinada que ha de ser estándar, objetiva y sencilla de llevar a cabo. Por tanto, la cubicación más adecuada sería:

#### Masas maderables

Cubicación apoyada en "tablas de cubicación" para cada especie, corregidas cuando sea necesario y que darían m<sup>3</sup> real con o sin corteza para diferentes diámetros en punta delgada, lo que lleva a la estimación en porcentaje de madera de aserrío, madera de industria y de corteza. Asimismo, es conveniente tener en cuenta los criterios tecnológicos de aserrado para evaluar según el tipo de despiece más usual las longitudes de aserrado y el porcentaje de costero que se produce. También conviene añadir una calificación de calidad de la masa forestal con destino a aserrado en función de volumen, forma, cantidad, grosor y forma de inserción de las ramas, puesto que estos parámetros determinan la cantidad, calidad y, por tanto, el precio del producto de aserrado. Las tablas de cubicación deberán complementarse con otras que expresen las magnitudes anteriormente relacionadas; esto es, porcentaje de costero, madera neta de aserrío clasificada por un método sintético según calidades maderables. Los parámetros necesarios a medir serían: diámetro normal, espesor de corteza normal y altura total.

#### Masas no maderables

En general los aprovechamientos son "a results de medición", con lo que no habría inconveniente en mantener el estéreo como unidad habitual, teniendo en cuenta las apreciaciones anteriores.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Esta acción se extendería a los documentos, procedimientos e instrumentos de medición, tanto públicos como privados, utilizados en las cubicaciones y transacciones comerciales de madera.

El plazo de unificación de medidas de cubicación será de dos años.

### II.3.1.- ARMONIZACION DE LA GESTION TECNICA CON EL MEDIO NATURAL

#### Exposición.

Las técnicas de gestión que atiendan únicamente a modelos matemáticos más o menos precisos, pueden mejorar transitoriamente las masas forestales. La consolidación de la mejora implica la incorporación de elementos concretos de cada monte, modificadores del modelo económico: criterios de conservación de suelos, mantenimiento del continuo ecológico en vaguadas y en forma de bosques-isla, etc., ayudan a evitar la inducción de efectos negativos a largo plazo.

La gestión forestal debe pues ser llevada a través de personal capacitado, conocedor del medio y de las técnicas empleadas. No sólo se trata de contar con técnicos forestales, de la Administración o del sector privado, que sean capaces de desarrollar una gestión forestal *óptima*, sino que también se debe buscar una divulgación de estos temas entre los propietarios y trabajadores forestales.

Los cursos de *reciclaje* destinados a técnicos y operarios del sector forestal y las campañas de información dirigidas a propietarios privados pueden ser buenas herramientas en este tema. Se cuenta para ello con una amplia experiencia formativa por parte de las Asociaciones de Forestalistas, susceptible de ser ampliada hacia diversos campos: protección del medio físico (suelos, cursos de agua) y natural (fauna, flora protegida), empleo de maquinaria y técnicas poco impactantes, etc.

#### Medidas a adoptar.

Las medidas se desglosan en tres grandes líneas: la primera a desarrollar por parte de la Administración Forestal, la segunda a través de las Asociaciones de Forestalistas y una última *mixta*, en cuyo desarrollo pueden entrar diversos organismos y empresas.

- Asunción por parte de la Administración Forestal de criterios dirigidos hacia la armonización de la gestión técnica con el medio natural: adecuación de las solicitudes de subvención y de las prácticas forestales en montes públicos, cuando las circunstancias así lo requieran, a criterios de protección, propiciando el empleo de maquinaria y técnicas forestales poco impactantes.

- Establecimiento de un programa de divulgación de criterios y técnicas de protección del medio natural dirigido hacia los propietarios y trabajadores del sector. Este programa se debería llevar a cabo principalmente a través de cursillos o charlas impartidos por técnicos conocedores del medio forestal.

- Publicación de obras (libros, artículos) que puedan contribuir a la divulgación de criterios y técnicas protectores y a la información pública de los resultados y fines propuestos.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Dado que las tres medidas propuestas se encuentran actualmente en fase de experimentación y/o consolidación y que se trata de medidas *progresivas*, se propone el plazo de cuatro años para llegar a conseguir el fin propuesto. Se hace necesario para ello la plena colaboración de la Administración Forestal, Asociaciones de Forestalistas y demás organismos implicados en la gestión forestal en la C.A.P.V.

Mientras se trata de alcanzar el objetivo, se hace necesario llevar a cabo un seguimiento de los resultados conseguidos y de las dificultades encontradas.

## II.4.1.- HOMOLOGACION Y FORMALIZACION DE AYUDAS FORESTALES

### Exposición.

Las Diputaciones Forales tienen, en virtud de sus competencias en materia de montes, la posibilidad de elaborar la política de fomento de la producción y conservación forestal. Su desarrollo se justifica en base a cuatro ejes principales:

1.- Pago a la función social ejercida por el bosque y que no se ve remunerada.

Los beneficios indirectos proporcionados por el bosque sobre el medio natural son innumerables. Se podrían destacar entre ellos: la suavización de las condiciones climáticas o la mejora del medio ambiente.

El bosque proporciona ocio y recreo. Gracias a su existencia, el hombre puede ejercer actividades como la caza, excursiones, recogida de frutos o simplemente disfrute del paisaje. Según datos de 1982 proporcionados por el Gobierno Vasco, en torno al 20% de la población en invierno y un 30% en verano, utiliza el medio natural durante los fines de semana, siendo esta función cada vez más valorada por la sociedad.

2- Protección de ciertas zonas consideradas especialmente sensibles, como pueden ser cabeceras de cuencas hidrográficas, zonas riparias o zonas de alto interés naturalístico.

Por medio del régimen de ayudas se prima o estimula el comportamiento privado, a fin de preservar dichas zonas.

3.- Conferir a las inversiones forestales una visión más atractiva.

En una inversión forestal:

i) La liquidez viene dada por el turno de corta, unos 30 años para el pino insignis y más de 80 años para frondosas, lo cual establece largos periodos de amortización.

ii) La seguridad viene ligada a aspectos tales como nevadas, incendios, plagas, etc.

iii) La rentabilidad de las inversiones forestales es poco atractiva en el caso de especies de crecimiento rápido y casi nula en especies de crecimiento lento.

Es por ello que, al objeto de estimular las inversiones forestales, las Diputaciones incidan en medidas que aumenten la seguridad de la inversión (desbroces, cortafuegos), su rentabilidad (subvención, costos, repoblación y mantenimiento) y en ciertos casos su liquidez (planta mejorada genéticamente).

4.- Ordenación general de la economía.

En el sector forestal se enclavan diferentes actividades económicas, como pueden ser: labores de repoblación y mantenimiento de los bosques, actividad de extracción de la madera, sierras, sector de trituración compuesto por papeleras y empresas de tableros.

El personal directamente empleado en las actividades forestales se eleva a unas 1.813 personas, a las que hay que añadir el empleo inducido, generando un valor de producción de 12.379 millones de pesetas (1989). La Administración, a través de sus actuaciones en el plan de ayudas, estimula la producción de madera, que permita a estos sectores crear riqueza para el país y ser competitivos en el exterior.

Las líneas de ayuda establecidas por las Diputaciones vienen siendo cofinanciadas por el Título VI del Reg. CE 2328/89 en aquellas solicitudes presentadas por agricultores a título principal. Las principales ayudas son:

1.- Mejora y conservación forestal: Las labores que pueden acogerse a esta línea son las de preparación del terreno, ahoyado, plantación, planta, desbroce, poda, clareos, cerramientos, cortafuegos, reposición de marras, tratamientos fitosanitarios, selección de brotes. Además se podrán subvencionar las limitaciones de corta de arbolado que una vez llegado a su turno se considere que no debe talarse por razones técnicas, paisajísticas o de singularidad.

Actualmente, las distintas operaciones selvícolas sometidas a posibles subvenciones se tramitan a través de expedientes independientes, con lo cual la Administración puede tener dificultades para seguir el historial de la masa y para prever las partidas presupuestarias que va a necesitar para subvenciones en próximos ejercicios. La apertura de un único expediente por propietario hará la tramitación de subvenciones más eficiente para el propietario y la Administración.

En los nuevos planes de ayudas se prevé conceder una mayor importancia al seguimiento de planes técnicos de gestión y a la actualización de la propiedad forestal, fomentando los levantamientos topográficos.

2.- Vías de acceso y saca de productos forestales: Se subvenciona la construcción y restauración de caminos forestales, tanto en tierra como en roca, que tengan el carácter de vías principales y la construcción de puntos de agua.

3.- Mecanización forestal: Se subvenciona parte del interés del préstamo solicitado para la adquisición de nueva maquinaria.

En Bizkaia y Gipuzkoa, las ayudas alcanzan además a la realización de todos los estudios o planes técnicos necesarios para la obtención de estas ayudas.

Quedan excluidas de estas ayudas:

a) Repoblaciones de terrenos aptos para el cultivo de pradera (no en Alava) o con arbolado de frondosas vegetando normalmente.

b) Repoblaciones de cualquier tipo que planteen una preparación del terreno que ponga en peligro la conservación del suelo o el régimen hidrológico.

c) Repoblaciones que puedan de una forma evidente suponer un impacto negativo sobre un paisaje singular, restos arqueológicos o monumentos.

d) En Bizkaia se excluyen además repoblaciones que como consecuencia de la evaluación de impactos ambientales previsibles, no sean aprobados conforme a la normativa de aplicación en la materia.

En el nuevo Plan de Ayudas de Bizkaia se excluyen además las repoblaciones que no utilicen especies frondosas en riberas y márgenes de ríos, arroyos y otros lugares sensibles.

### **Medidas a adoptar.**

Las diferencias más notables entre los planes de ayuda de los tres Territorios se encuentran en los límites mínimos o máximos de inversión auxiliables, en las hectáreas exigidas y algunos conceptos que no son recogidos por unos y sí por otros.

Las políticas de ayuda llevadas en cada Territorio deberían encaminarse en el mismo sentido, procurando que no existan grandes diferencias en la cuantía de las mismas. Es, por tanto, conveniente crear un foro de coordinación interterritorial que homogeneice la política de ayudas, dentro del marco de las peculiaridades presupuestarias y forestales de cada Territorio Histórico. En este marco de coordinación, se consultará el plan de ayudas con la Confederación de Forestalistas del País Vasco.

La implantación del expediente único por propietario permitirá simplificar la relación de éste con la Administración, la cual se verá asimismo beneficiada por las posibilidades de planificación de sus partidas presupuestarias a destinar a subvenciones. La referenciación geográfica de los expedientes posibilitará la integración de la información generada en los procesos administrativos de gestión en un sistema de información forestal, que evalúe periódicamente los principales parámetros estructurales de las masas forestales. En esta misma línea, se debe ir potenciando el seguimiento de planes técnicos de gestión para las principales especies forestales.

### **Ambito y plazo de actuación.**

La medida afecta a los Departamentos de Agricultura de los tres Territorios, en cuanto que son los que diseñan las Normativas de Planes de Ayudas.

Esta acción debe abarcar todo el periodo de vigencia del Plan.



## II.4.2.- HOMOGENEIZACION DE LA FISCALIDAD FORESTAL

### **Exposición.**

Los rendimientos obtenidos como producto de una inversión forestal se ven sometidos, como renta que son, al impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF). Ahora bien, su tratamiento fiscal es diferente, dependiendo del Territorio Histórico en que se presenta la declaración.

En Bizkaia, se aplica el Régimen de Estimación Objetiva Singular Especial para las actividades agrícola, ganadera y forestal. Dicho régimen se basa en unos módulos e índices, para la determinación de los rendimientos netos. El cálculo del Rendimiento Neto requiere conocer el tipo de operación realizada, la clase de arbolado afectado y el número de hectáreas sobre las que se ha actuado.

En Alava y Gipuzkoa, para calcular el Rendimiento Neto, se necesita conocer los Ingresos y Gastos en que se ha incurrido para obtener dicha renta forestal. Ahora bien, dichos Ingresos y Gastos deben justificarse documentalmente.

Los ingresos y sus justificantes no son difíciles de obtener, dado que la operación suele ser reciente. No ocurre lo mismo con los gastos, ya que éstos fueron realizados desde el momento mismo de la repoblación, y si se considera un turno de aprovechamiento mínimo de 30 años para las especies de crecimiento rápido, se puede comprender la dificultad de contar con dichos justificantes. Todo gasto que carezca de justificante, ya sea por ser un trabajo realizado por el mismo propietario, como por alguien externo, no podrá deducirse de los ingresos, suponiendo una mayor cuota íntegra a pagar. A las dificultades anteriores se añade el efecto de la inflación, que resta valor a los gastos realizados hace años.

Es especialmente grave la imposibilidad de deducir como gasto los trabajos realizados por el propietario, ya que constituyen un práctica muy habitual.

### **Medidas a adoptar.**

La baja rentabilidad de las explotaciones forestales, su función social no remunerada y la importancia de mantener e incrementar este tipo de actividad, aconseja que la presión fiscal que soporte sea la menor posible. Asimismo, debe avanzarse en la sencillez de realización de la declaración de renta de actividades forestales.

Complementariamente, se deben arbitrar mecanismos de desgravación de las rentas forestales por la realización de plantaciones, siempre que se realicen dentro de un plazo determinado a partir del año de corta.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Es por tanto aconsejable que a corto plazo (2 años), el Organo de Coordinación Tributaria, en coordinación con los Departamentos de Agricultura, analicen el tema de la fiscalidad forestal, adoptando el modelo que se considere más adecuado a las peculiaridades y función social de la actividad, alcanzándose el mayor grado de homogeneidad posible entre los tres Territorios Históricos.

### II.4.3.- INCENTIVOS DE TIPO FISCAL

#### **Exposición.**

Aun a falta de rentabilidad, debe ser voluntad de la Administración incentivar la actividad forestal, dados los componentes ambientales y de índole socioeconómica que en ella concurren.

La distribución de la propiedad, caracterizada por una dispersión de las superficies pertenecientes a cada propietario y por su pequeña dimensión ha propiciado la carencia de infraestructuras forestales. Lo anterior conlleva un mayor coste por hectárea, de los trabajos forestales y un menor rendimiento en las operaciones.

Del análisis de las superficies forestales por tamaños, se aprecia cómo, a nivel de la Comunidad Autónoma, un 61% de las explotaciones tienen un tamaño menor de 5 ha. Las explotaciones mayores de 100 ha suponen a nivel de la C.A.P.V. un 2%; entre ellas, un 65% pertenece a Alava, un 14% a Gipuzkoa y un 21% a Bizkaia.

Otro problema con que se encuentra el sector es su baja rentabilidad, que se ve además disminuída con el pago de impuestos.

#### **Medidas a adoptar.**

Dado el carácter estratégico de la producción forestal, se considera necesario analizar posibles medidas de apoyo a la inversión forestal que animen a los inversores y sirvan como instrumento para lograr unas mejores estructuras selvícolas.

Al objeto de lograr una dimensión económica racional, hay que valorar la posibilidad de incentivar fiscalmente tanto la transmisión de montes como la permuta de terrenos, que tengan por fin incrementar la dimensión de una explotación. Actualmente, ambas vienen gravadas por el impuesto de transmisiones y el impuesto de la renta (que grava el incremento patrimonial).

Sería necesario que existiera una exención del impuesto de la renta para las cantidades provenientes de una explotación forestal y que sean reinvertidas en la repoblación.

Finalmente, dados los beneficios que reporta el bosque, las cantidades invertidas en una repoblación forestal debieran tener derecho a una deducción en la cuota, como inversión de interés social.

**Ambito y plazo de actuación.**

Mantener los contactos oportunos con el Organismo de Coordinación Tributaria a los efectos de estudiar las posibles medidas a adoptar.

## II.4.4.- CONTRIBUCION RUSTICA

### Exposición.

La exención temporal de la Contribución Rústica en montes repoblados viene ya recogida en la Ley de Montes de 8 de Junio de 1957 en su artículo 55, desarrollada en el art. 286 del Reglamento de Montes.

Dicha Ley aparece reflejada en el texto refundido de la Contribución Rústica y Pecuaria según Decreto 2230/1965 de 23 de Julio y publicado en el B.O.E. de 10 de Septiembre.

En el B.O.E. nº 313 del 30 de Diciembre de 1988 se publica la Ley 39/1988 de 28 de Diciembre denominada "Ley reguladora de las Haciendas Locales", que, sin afectar a la Comunidad Autónoma Vasca, es asumida por los diferentes Territorios Históricos, publicándose las respectivas Normas Forales y entrando en vigor el 1 de Enero de 1990.

Dichas Normas Forales vienen a sustituir la contribución rústica por un nuevo impuesto que grava los "bienes inmuebles" y que incluye aquellos terrenos de naturaleza rústica.

En el Capítulo de Exenciones se dice:

*" Quedan exentos, los montes poblados con especies de crecimiento lento de titularidad pública o privada.*

*Asimismo los montes no contemplados en el párrafo anterior, en cuanto a la parte repoblada de las fincas en las que las Corporaciones, Entidades y particulares realicen repoblaciones forestales, y también los tramos en regeneración de masas arboladas sujetas a proyectos de ordenación o planes técnicos aprobados por la Administración forestal.*

*La exención prevista en este párrafo tendrá una duración de quince años, contados a partir del periodo impositivo siguiente a aquel en que se realice su solicitud".*

*" Queda exenta del impuesto los bienes de naturaleza rústica, cuando para cada sujeto pasivo la base imponible correspondiente a la totalidad de sus bienes rústicos sitos en el Municipio sea inferior a 20.000,- Ptas."*

Se otorga la gestión a los Ayuntamientos, en cuanto a la tramitación y liquidación de altas y bajas, exposición al público de padrones, resolución de recursos y reclamaciones, cobranza del Impuesto, aplicación de exenciones y bonificaciones y actuaciones para la asistencia e información al contribuyente referidas a las materias de este Impuesto.

Ha transcurrido mucho tiempo desde que entró en vigor la Norma, habiendo sido varios los propietarios que han solicitado la citada exención. La tónica general, salvo raras

excepciones, ha sido no resolver. La causa esgrimida es el desconocimiento sobre el procedimiento a seguir en la concesión de la exención.

### **Medidas a adoptar.**

En colaboración con los organismos públicos competentes se deben establecer los mecanismos para tramitar dichas exenciones. Las Asociaciones de Propietarios Forestales deben realizar un esfuerzo para hacer llegar al propietario forestal la documentación que debe aportar a la solicitud de exención.

### **Ambito y plazo de actuación.**

El ámbito de aplicación de esta Línea, no cabe duda, son los Ayuntamientos del País Vasco y los Propietarios Forestales a través de sus Asociaciones.

Esta acción se realizará a corto plazo.

## II.4.5.- ARMONIZACION DE TASAS Y CANONES MUNICIPALES Y FORALES

### Exposición.

Las Diputaciones Forales gestionan a través de los Departamentos de Agricultura y Obras Públicas las siguientes Tasas, Cánones y Fianzas:

Departamentos de Agricultura:

- Permiso de corta de madera en montes privados.
- Corta de madera en montes públicos.

Departamentos de Obras Públicas:

- Permiso de corta de madera en borde de caminos.
- Acopio de maderas en borde de carreteras.
- Tasas de cierre y plantación en bordes de carreteras en Alava.

Algunos Ayuntamientos tienen aprobadas Ordenanzas en las que se prevé la aplicación de tasas, cánones y fianzas para:

- Uso de caminos para el transporte de madera.

Resulta obvio que el cumplimiento de estos trámites administrativos es difícil, al ser exigidos a una población de muy variado nivel cultural y al existir una gran dispersión en las localizaciones físicas donde se ejecutan las actuaciones, en los Organos administrativos encargados de su gestión y en las legislaciones aplicables en cada caso. Asimismo, son frecuentes los incumplimientos de lo exigido en la legislación y las situaciones de indefensión del usuario.

Hay que diferenciar dos apartados en cuanto a la fiscalidad por el uso de caminos, como son el canon y la fianza. El canon debe referirse a una tasa con la que se puedan garantizar las necesidades de reparación derivadas de un correcto uso de los caminos, mientras que la fianza deberá responder por aquellos daños imprevistos derivados de una utilización anormal. Los importes que los Ayuntamientos recauden por estos conceptos deberán revertir directamente en los caminos forestales del Municipio.

Los importes establecidos como cánones y fianzas varían en un amplio espectro, siendo en algunos casos claramente exagerados. Los plazos que se necesitan para que las fianzas sean devueltas llegan a ser muy largos, lo que obliga a los usuarios a inmovilizar importantes cantidades de dinero en forma de avales.

Al realizar las inspecciones del camino, una vez finalizada la saca de la madera y en el caso de divergencia de criterio entre el técnico municipal y el usuario, no hay procedimiento

de arbitraje, por lo cual el usuario sufre irremediablemente las consecuencias de la decisión del Ayuntamiento.

### **Medidas a adoptar.**

En coordinación con los organismos públicos competentes se deben establecer puntos de encuentro en los siguientes temas:

Adecuación de determinadas tasas, simplificación y agilidad del procedimiento administrativo, unificación de las normativas a aplicar a nivel local y eliminación de la multiplicidad de autorizaciones necesarias para la práctica forestal a través de la Autorización Unica.

Adecuación de tasas, cánones y fianzas que gravan el transporte de madera. Las Ordenanzas de uso de caminos son totalmente necesarias para una correcta y responsable utilización de nuestras escasas y, en muchos casos, deficientes infraestructuras y por ello el Sector Forestal es partidario del establecimiento de unas normas de funcionamiento simples y coherentes que sean de aplicación en todo el País Vasco.

Establecimiento de mecanismos de arbitraje para los casos en los que haya divergencia de criterio entre la valoración de los cánones y fianzas establecidos por un Ayuntamiento o entre la valoración de daños realizada por el técnico municipal y el usuario.

Agilización del funcionamiento de las fianzas, atendándose debidamente a los aspectos relativos a informes periciales anteriores e inmediatamente posteriores a la saca de madera, para establecer la cuantía de los daños extraordinarios causados con la misma, debiendo permitir al usuario bien el abono del importe de los daños peritados por el técnico municipal o bien la reparación por su cuenta de los daños extraordinarios causados en el camino. En el caso de las Autorizaciones para el apilado de madera en los bordes de caminos, se propone que cada Empresa solicite un único Permiso por año, estableciendo una fianza que garantice la correcta ejecución de los mismos.



## II.5.1.- INCREMENTO DE LA PARTICIPACION DE LOS PROPIETARIOS Y TITULARES EN LA PLANIFICACION Y GESTION DE SUS MONTES

### Exposición.

Sentado el principio de que corresponde a la Administración Forestal velar por la conservación y mejora de los montes, garantizando su diversidad y producción sostenida, dada la complejidad y variedad de bienes y servicios a obtener de ellos, se estima conveniente una mayor participación de los propietarios y titulares en la planificación y gestión de sus montes, para la definición razonada de los objetivos a alcanzar y la programación de las actuaciones necesarias o deseables para cumplir los objetivos previstos.

A lo largo de este Objetivo II, se ha aludido a la necesidad de la agrupación y tecnificación de la gestión forestal dirigida fundamentalmente hacia el monte privado. Sin embargo, dado el creciente interés de los titulares de montes públicos (Entidades locales, Ayuntamientos, Uniones, Parzonerías, etc.), y de la sociedad en general que ve en el monte, junto a la posibilidad de aprovechamientos económicos (madera, leñas, cortezas, pastos, frutos, plantas aromáticas y medicinales, setas y productos apícolas, actividades extractivas de minas y canteras), el espacio para el desarrollo de actividades recreativas, educativas, culturales, científicas y de investigación, se hace necesaria la apertura de cauces de formulación de Planes y Proyectos, redactados por técnicos competentes, de amplio contenido y que recojan la demanda de una forma global.

Para la puesta en acción de los Planes y Proyectos aprobados por la Administración Forestal, se considera asimismo positiva la participación más próxima de la entidad titular, en la medida en que implique a los agentes socioeconómicos de la zona.

Las ventajas que se aprecian con este modo de entender la planificación y establecimiento de objetivos son la derivadas de una presencia mayor y más próxima de los que aprovechan y utilizan los montes públicos. A la vez, puede darse cabida a la población rural en tareas en el monte, complementarias de sus actividades. Lo mismo puede decirse del personal desocupado, previa la formación conveniente, con el fin de mejorar la seguridad en el trabajo y la calidad de la labor a realizar.

### Medidas a adoptar.

- La Administración Forestal debe instrumentar en base a la técnica forestal y a la normativa aplicable, mediante circulares, normas técnicas, guías o cualesquiera otras de rango reglamentario inferior, el condicionado que deban cumplir los Planes y Proyectos y los requisitos a la hora de llevarlos a cabo.

- Será precisa una información detallada que deberá partir de la propia Administración Forestal, dirigida a los responsables de las entidades titulares de montes públicos, para explicar las características y alcance de lo que se pretende.
- Paralelamente, será precisa la formación de los técnicos de las variadas disciplinas, futuros encargados de la redacción de los Planes y Proyectos, prestando mayor atención a la generalización de los fines que se pretenden, frente a una excesiva especialización. Es decir, que se "trabajen" más las maneras de pensar, contribuyendo al cambio de actitudes, que los conocimientos.

### **Ambito y plazo de aplicación.**

- La aplicación de la acción abarcará a toda la C.A.P.V., si bien es previsible que no todas las entidades titulares de montes públicos vayan a hacer uso de esta modalidad de Planificación y Gestión en una fase inicial.
- Plazo de actuación: la definición de los Planes y Proyectos y la redacción de los Pliegos de Condiciones Técnicas y Administrativas puede efectuarse en el plazo de dos años.
- La información a los responsables de las entidades titulares de montes públicos, puede realizarse paralelamente en el mismo período de dos años, una vez aprobado el Plan Forestal.
- La formación de los técnicos de las Asociaciones de Propietarios Forestales, Empresas y Estudios de Proyectos, así como de técnicos y profesionales en el ejercicio libre de la profesión, podrá llevarse a cabo en el plazo de tres años.
- La formación de personal para las diversas actuaciones en los montes deberá desarrollarse desde el inicio del plan de una manera continuada, según la capacidad de empleo existente, exigiendo unos requisitos mínimos de aptitudes físicas y vocación para un trabajo de las características del forestal, que en determinados puestos deberá extenderse al conocimiento y práctica de manejo de herramienta y maquinaria específica.

## II.1.1.- FONDO FORESTAL

### Exposición.

La actividad forestal privada, tan importante en el País Vasco, necesita de una buena gestión para dar cumplimiento a los objetivos de rentabilidad, protección del medio físico y mejora del medio ambiente.

En la actualidad, para dar respuesta a los tres objetivos, se hace cada vez más difícil la participación aislada del propietario forestal, por lo que además de las ya creadas, Asociaciones de Propietarios Forestales, que suponen una apreciable mejora técnica y representativa del particular, se hace necesario el concurso de nuevas formas de información, gestión, administración y financiación de las actuaciones a desarrollar en los montes.

Los fondos forestales o Sociedades de Inversión Forestal, apuntados en la Ley 5/1977 de 4 de Enero, de fomento de Producción Forestal y su Reglamento, Decreto de 2 de Mayo de 1978, precisaban de un desarrollo dispositivo, que creemos no se ha realizado, conjunto entre los Ministerios de Hacienda y Agricultura.

En el País Vasco, a iniciativa del entonces Banco de Vizcaya, y con la participación de las Diputaciones Forales, entidades financieras y de ahorro, empresas y particulares, se llegó a elaborar un proyecto de Estatutos de una sociedad, Inversiones Forestales, S.A. (INFORSA), cuyo objetivo era:

"ARTICULO 4º.- La Sociedad tendrá por finalidad primordial, por su cuenta, en participación o por cuenta de terceros la canalización de la inversión para la formación de un patrimonio forestal propio, que permita la promoción de actividades forestales. Podrá prestar servicios técnicos de información, gestión y administración, tanto a los partícipes como a los propietarios ajenos a la Sociedad. Asimismo, figurará entre sus actividades la promoción de asociaciones, agrupaciones, sociedades y cualquier otra actividad mercantil que se relacione directa o indirectamente con los anteriores fines".

Esta Sociedad no llegó a ponerse en marcha, si bien el espíritu que la animaba entendemos está vigente en la actualidad, acrecentado si cabe, por el interés que puedan mostrar iniciativas de fuera del sector hacia acciones de repoblación y fomento forestal, movidas por la creciente sensibilidad medioambiental (cambio climático, desertización, etc).

Es ilustrativo el estudio de funcionamiento del Fondo Forestal Nacional francés, creado en Septiembre de 1946, entonces con un marcado objetivo repoblador, pero sin descuidar los demás aspectos que se dan alrededor del monte. Dicho Fondo cuenta con una doble financiación: a través de tasas impuestas a los productos producidos en el monte y en las sierras y por medio de una partida anual con cargo a los presupuestos del Estado. Los resultados de este Fondo se han traducido en una gran superficie repoblada (cerca de millón y medio de hectáreas en el periodo 1946-72) y en la creación de una amplia red de

infraestructuras forestales, creadas ambas a través de subvenciones directas, créditos *blandos* (interés simple anual del 0,25%) y convenios en la ejecución de trabajos.

En el caso de la C.A.P.V., la manera más adecuada de puesta en marcha de fondos forestales o Sociedades de Inversión Forestal parece ser a través de los mecanismos actualmente existentes: acuerdos Administración/Ayuntamientos o agrupaciones de propietarios forestales privados. La actualización y ampliación de estas experiencias al caso de la C.A.P.V. serán, sin duda, beneficiosas para conseguir la ordenación del sector forestal.

Los acuerdos entre la Administración Forestal y las Entidades Locales en temas forestales han sido variados en su ámbito y forma de concepción. Ejemplos de ellos han sido los Consorcios o el establecimiento del Fondo de Mejoras en Montes de Utilidad Pública.

Los Consorcios o Convenios suponen la intervención de diversos agentes: la Administración o empresas papeleras como encargadas de la repoblación y gestión de las masas y diversas Entidades Locales o propietarios particulares como propietarios del terreno y beneficiarios parciales de las rentas obtenidas. Si bien este tipo de acuerdos están cayendo en desuso, han significado un buen punto de encuentro, principalmente entre la Administración Forestal y Ayuntamientos propietarias de grandes superficies de terreno.

El Fondo de Mejoras de los Montes de Utilidad Pública supone el ingreso en una cuenta de una cantidad monetaria generada por su aprovechamiento (del orden del 15% de los ingresos producidos en el monte). La Administración Forestal, de acuerdo con el Ayuntamiento propietario, se ocupaba de invertir ese dinero en diversas actuaciones de mejora de ese monte o de otros pertenecientes al mismo propietario.

Por su parte, las agrupaciones de propietarios forestales privados, aún en fase de gestación, pueden suponer un primer paso de gestión conjunta de terrenos forestales próximos, con las ventajas que ello conlleva: abaratamiento de costes de plantación y explotación, regularización de la oferta de productos, etc.

Los montes gestionados por la Administración (Consortiados, de Utilidad Pública, etc.) y los terrenos de gestión privada tienen un enfoque distinto en su forma de distribución de gastos y beneficios (repoblaciones, realización de infraestructuras, aprovechamientos, etc.). Por todo ello, conviene tener en cuenta estas diferencias en las medidas encaminadas a poner en marcha un Fondo Forestal.

## **Medidas a adoptar**

Teniendo en cuenta las diferencias ya reseñadas entre montes públicos y particulares, se proponen, por un lado, medidas de actuación para cada tipo de propiedad y, por otro, medidas conjuntas.

## **MONTES GESTIONADOS POR LA ADMINISTRACION**

Analizar el funcionamiento actual de los fondos de mejora, optimizando el sistema y solucionando las carencias que se observen.

## MONTES DE PARTICULARES

Primar desde la Administración la creación de Sociedades de Inversión o Gestión Forestal, con ayudas crecientes en función del número de propietarios particulares o de superficie de actuación que agrupen. Dichas Sociedades deberán recibir unas facilidades especiales en la financiación de sus actividades, de manera semejante a otras actualmente en vigor para otros sectores: créditos *blandos*, exenciones parciales de cargas fiscales, etc.

Garantizar el correcto funcionamiento de estas Sociedades de Gestión, procurando enfocarlas hacia empresas que gestionen superficies forestales de diversos propietarios sin que éstos pierdan la propiedad de las tierras, más que ir hacia la idea de un *Fondo de Tierras*, que pudiera estar dotado de un patrimonio forestal propio. Ello supondría la agilización de la gestión forestal de amplias superficies y su descentralización, además de constituir un instrumento de apoyo y descarga de tareas de la propia Administración (realización de inventarios forestales o de redes viarias, tramitación de expedientes, tratamientos fitosanitarios, etc.).

Apoyar especialmente la creación de estas Sociedades de Gestión en las zonas que se puedan declarar como Montes Protectores o como Espacios Naturales Protegidos (Parques). En estas zonas, dado el interés protector y social que presentan y dada la diferencia de modo de gestión y rentabilidad que existirán respecto a otros montes, la Administración deberá establecer unas partidas anuales en sus Presupuestos destinadas a promover la repoblación y correcta gestión de las masas.

## MEDIDAS CONJUNTAS

Establecer desde la Administración iniciativas tendentes a crear un Fondo Forestal al que se puedan suscribir todos los propietarios, de tipo público o privado, que lo deseen. El mecanismo sería semejante al de los antiguos Consorcios, aunque adaptado al mercado actual. Dependiendo del tipo de especie y aprovechamiento que se pueda adaptar a cada monte, el Fondo (sostenido inicialmente por la Administración) y los propietarios seguirían unos baremos establecidos en el desembolso de las inversiones y en la percepción de los beneficios. El adelantamiento parcial de las rentas forestales por parte de la Administración hacia los propietarios, con vistas a recuperar esa cantidad a través de una parte de los aprovechamientos obtenidos a lo largo del turno, puede ser una forma sencilla de Consorcio práctico.

## **Ambito y plazo de actuación**

Dada la innovación de las medidas previstas y la necesidad de adaptación progresiva por parte de Administración y propietarios, se cree necesario un periodo amplio de prueba, en el que se puedan seguir *experiencias piloto* de Fondo Forestal. Las zonas a declarar como Montes Protectores o las masas presentes en los Espacios Naturales Protegidos podrían servir perfectamente como prueba en estos aspectos.

Estableciendo un periodo de 5 años, en el que se podría esperar la Declaración y funcionalidad plena de diversos Montes Protectores o Parques, se podría esperar que en una ampliación de ese plazo (10 años) se dispondría de resultados parciales obtenidos en los Fondos Forestales o Consorcios que se puedan haber experimentado en algunos de ellos.

## OBJETIVO III

### **DOTAR AL TERRITORIO FORESTAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS DE COMUNICACION, PREVENCIÓN, DEFENSA Y SUMINISTRO Y DE ESTRUCTURAS FLEXIBLES DE INVESTIGACION, INFORMACION PERMANENTE Y FORMACION TECNICA.**

III.1. ADECUACION DE UNA RED VIARIA DE PRIMER ORDEN, MULTIUSO, A LAS AGRUPACIONES FORESTALES DE GESTION TECNICA.

III.1.1. Plan general de caminos forestales.

III.2. ADAPTACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE DEFENSA FORESTAL A LOS FACTORES DE ESTACION.

III.2.1. Prevención de incendios forestales.

III.2.2. Prevención de plagas y enfermedades.

III.3. FAVORECER EL EMPLEO DE MATERIAL FORESTAL MEJORADO EN LAS NUEVAS REPOBLACIONES.

III.3.1. Favorecer el empleo de material forestal mejorado en las nuevas repoblaciones.

III.4. ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION FORESTAL.

III.4.1. Sistema de Información forestal.

III.4.1.1. Inventario forestal.

III.5. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE INVESTIGACION FORESTAL APLICADA A LA MEJORA DE LAS MASAS FORESTALES, A SU GESTION Y APROVECHAMIENTO Y A LA INNOVACION DE LAS APLICACIONES TECNOLOGICAS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES.

III.5.1. Investigación forestal.

III.5.2. Investigación aplicada a la industria transformadora.

III.6. DIVULGACION DE TECNOLOGIA FORESTAL.

III.6.1. Divulgación forestal.

III.6.2. Reciclaje de trabajadores forestales.

III.6.3. Seguridad en el trabajo.





### III.1.1.- PLAN GENERAL DE CAMINOS FORESTALES

#### Exposición.

Según diversas estimaciones realizadas, la actual densidad de vías forestales principales y secundarias para la saca de madera es la siguiente:

	VIAS ACTUALES (km)		SUPERFICIE FORESTAL INTENSIVA (ha)	DENSIDAD ACTUAL (ml/ha)	
	PPAL.	SEC.		PPAL.	SEC.
BIZKAIA	600	900	92.761	6.5	9.7
ALAVA	400	600	35.226	11.3	17.0
GIPUZKOA	500	700	82.964	6.0	8.4
C.A.P.V.	1.500	2.200	210.851	7.1	10.4

La importancia de realizar un estudio detallado sobre el Plan de caminos forestales se acentúa en zonas como la Comunidad Autónoma Vasca, con un porcentaje alto de la superficie calificada como rural y dedicada al uso forestal, con un relieve especialmente accidentado, núcleos rurales dispersos y caseríos aislados, parcelas de repoblación de pequeña extensión y condiciones climáticas de precipitación y orografía que dan lugar a cauces de agua de carácter torrencial, propiciando altos grados de erosión y pérdida del suelo.

El primer paso necesario para determinar las inversiones necesarias en vías forestales es el diagnóstico de la situación actual. Dicho diagnóstico ya fue realizado en 1987 para el Territorio Histórico de Bizkaia; por su parte, Alava y Gipuzkoa carecen de un Plan General de Caminos Forestales.

La red de carreteras y las vías forestales principales se enlazan a través de los caminos de acceso a caseríos, que además cumplen funciones de servicio para la agricultura y la ganadería. Esta es la denominada red de caminos rurales.

Las abundantes inversiones realizadas en caminos rurales durante el último decenio se pueden definir como erráticas, salvo contadas excepciones. Las más numerosas y costosas han sido las promovidas por los Ayuntamientos, que han querido mejorar la accesibilidad y comodidad en los desplazamientos a los caseríos y viviendas aisladas. Dichas obras se han ejecutado en la mayoría de los casos sin tener en cuenta que desde antiguo dichos caminos se han utilizado discrecionalmente para el transporte de madera. Es habitual que posteriormente a la ejecución de las inversiones queden como caminos estrechos, sin el

espesor de firme suficiente y que de hecho se imposibilite el tránsito de los camiones para el transporte de madera, o bien que de utilizarlos se causen importantes daños en el estado del firme, que son además de muy costosa reparación por tener firmes de tipo asfáltico.

Desde hace cinco años los Servicios de Fomento Agrario han promovido la construcción de caminos rurales con firme de hormigón, con lo cual se evitan gran parte de los inconvenientes anteriormente mencionados, compatibilizando los usos forestales de dichos caminos rurales.

### **Medidas a adoptar.**

Considerando la interrelación de las actividades agrícolas y forestales y la cercanía de las poblaciones urbanas a las zonas rurales, se deben analizar de forma conjunta aspectos de desarrollo rural, infraestructura agraria, control de incendios, control de erosión, rentabilidad de las explotaciones y uso recreativo del monte.

Con estas premisas, el Plan de Caminos Forestales debería cumplir los siguientes requisitos:

- Dotar de infraestructura suficiente de servicios a los montes (accesos, saca de madera, control de incendios, tratamientos de plagas, etc.) y a las explotaciones agrarias del suelo rural.
- Realizar la conexión con otras vías de carácter superior, caminos rurales, carreteras comarcales, etc, que forman la red viaria de la Comunidad.
- Determinar las características constructivas en función del uso (volumen de productos a extraer, periodos de uso, tipos de vehículo previstos, etc.), definiendo varias categorías de caminos, ancho, pendiente, tipo de firme, radios mínimos, etc., y teniendo en cuenta las áreas de Especial Protección, Montes Protectores y Montes de Utilidad Pública para evaluar la densidad de la red.
- Fijar criterios de densidad para las distintas vías en función de las formas de explotación forestal y agrícola más adecuadas, los medios utilizados en la extinción de incendios y otros usos previstos para las zonas rurales.
- Estudiar la realización de otras obras auxiliares que guardan una íntima relación con la red viaria: parques de acopio de madera, hidrantes y/o puntos de toma de agua, etc.
- Evaluar los impactos ambientales que estas obras producen durante su construcción y las consecuencias futuras que un acceso incontrolado pudiera originar a zonas con algún tipo de protección (puntos de interés faunístico o florístico, parques naturales, etc.).

En consonancia con la idea anterior, sería aconsejable la determinación de medidas correctoras tales como: restauración de taludes, contención de suelos deslizables, distribución de aguas de escorrentía superficial, protección de cauces, conservación del paisaje, construcciones singulares, etc.

El Plan debe complementarse con:

- Un estudio económico de las inversiones necesarias y de la rentabilidad esperada, expresado en un cronograma de actividades.
- Un informe legal sobre el uso, propiedad de los caminos construidos, constitución de asociaciones de usuarios y costes de mantenimiento.

El estudio final deberá plasmarse en una serie de documentos cartográficos a escala útil, que permita identificar las vías a crear y las masas forestales servidas.

Las necesidades de vías de saca vienen definidas por su densidad óptima. Los expertos en Planificación Forestal proponen densidades de vías de saca que oscilan entre 20 y 80 metros lineales por hectárea (ml/ha), según las características de los montes.

En el País Vasco se dan los siguientes condicionantes:

- El uso múltiple a que de hecho está sometido el Territorio (agrícola, ganadero y forestal) y con lo cual se necesita una mejor planificación de vías de saca.
- El turno y la frecuencia e intensidad de la extracción de madera practicada, al ser la mayor parte de las masas forestales de crecimiento rápido, lo que obliga a la existencia de una red transitable de forma más permanente.

De los estudios actualmente existentes, a la espera de la información que aporte el Plan, se puede prever una red viaria con una densidad media de 15 ml/ha de red principal y 60 ml/ha de red secundaria, omitiendo en esta cifra la red de vías de desembosque, de difícil planificación y control. Esto conduciría a las siguientes previsiones de actuación:

	VIAS PRINCIPALES (km)	VIAS SECUNDARIAS (km)	TOTAL (km)
BIZKAIA	800	4.700	5.500
ALAVA	150	1.500	1.650
GIPUZKOA	750	4.300	5.050
C.A.P.V.	1.700	10.500	12.200

Las características técnicas de estas redes viarias deberían ser las siguientes:

La red principal contará con un firme de material granular artificial y con un sistema de drenaje de las aguas (cunetas y pasos de agua), mientras que la red secundaria contará con idéntico sistema de drenaje pero como firme dispondrá del propio resultante de la excavación, utilizándose el firme de material granular artificial sólo en zonas puntuales en la que se precise sanear blandones.

Los Organismos afectados por las Inversiones a realizar serían los Departamentos de Agricultura de las Diputaciones Forales, los Ayuntamientos y los Propietarios Forestales.

Los beneficios derivados de la construcción de la red viaria se reflejarán en una mejora en la rentabilidad y accesibilidad de las explotaciones, un menor costo de mantenimiento de las vías, un menor impacto visual de los caminos, un uso más variado y plural del territorio, una mayor conservación del suelo, menor alteración de los cauces y mayor calidad de las aguas; en definitiva en un aprovechamiento más ordenado y sostenido del recurso bosque.

### Ambito y plazo de actuación.

Se estima en cuatro años el plazo necesario para la realización del Plan General de Caminos en los tres Territorios.

Las obras anteriormente propuestas deberían ser realizadas con los siguientes plazos:

	CORTO PLAZO (4 años)		MEDIO PLAZO (10 años)		LARGO PLAZO (30 años)	
	PPAL.	SEC.	PPAL.	SEC.	PPAL.	SEC.
BIZKAIA	20%	20%	20%	20%	60%	60%
ALAVA	10%	-	20%	10%	70%	90%
GIPUZKOA	20%	20%	20%	20%	60%	60%

### III.2.1.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

#### **Exposición.**

La prevención tiene por objeto evitar o eliminar los incendios forestales que se inician debido a causas predecibles y facilitar la actuación en aquellos de origen fortuito o imprevisible.

La prevención de incendios debe alcanzar los siguientes objetivos:

- 1.- Evitar los incendios causados por negligencia o intencionalidad.
- 2.- Conocer a la mayor brevedad posible la existencia del incendio.
- 3.- Reducir el tiempo entre la alerta, el diagnóstico y las primeras medidas de actuación.
- 4.- Disponer de los recursos humanos y materiales adecuados de acuerdo con las necesidades.
- 5.- Reducir al máximo las pérdidas originadas por los incendios forestales.

#### **Medidas a adoptar.**

La prevención y el control de los incendios forestales se debe planificar desde cuatro puntos diferentes:

1. Prevención social: Labor educativa y de divulgación
2. Prevención técnica: Planes de defensa contra incendios forestales.
3. Prevención directa y actuaciones: Mejora y adecuación de los medios de vigilancia, prevención y extinción. Realización de labores selvícolas preventivas.
4. Coordinación en la extinción de incendios forestales.
5. Adecuación de la legislación actual en materia de incendios.

#### PREVENCIÓN SOCIAL.

Entre un 70 y un 85% de los incendios producidos en la Comunidad Autónoma Vasca son intencionados o debidos a negligencias. Entre los primeros cabe destacar la quema de matorrales, monte bajo y repoblaciones para la regeneración de pastos. Entre las negligencias destacan las producidas por la quema de restos de labores selvícolas.

Por ello se hace precisa una labor educativa que:

- muestre a la sociedad los daños que producen los incendios forestales (pérdida de masas forestales, fauna y flora; generación de procesos de erosión del suelo y aterramiento de ríos y pantanos) y el largo período de tiempo que necesita la regeneración de un hábitat o monte afectado.
- conciencie a la sociedad para que sienta el monte como algo propio y necesario y de esta manera colabore en el aviso de incendios forestales, en la extinción mediante su adscripción a cuadrillas de voluntarios debidamente adiestrados, amonestación y denuncia de las personas que hagan un mal uso del fuego...
- evite las negligencias de agricultores, selvicultores y ganaderos que usan el fuego como una herramienta de trabajo en sus labores rurales (medidas preventivas, evaluación de riesgos, correcta utilización del fuego y sobre todo divulgación de métodos alternativos al uso del fuego).

Esta tarea de divulgación y educación debería llevarse a cabo con carácter periódico e insistente, por medio de folletos, carteles, pegatinas, y anuncios y campañas en los medios de comunicación. Es preciso que esta labor se realice de manera continuada durante un largo período de duración, para que el mensaje cale en la sociedad, en los usuarios y trabajadores del monte. Importa más la continuidad que la magnitud de la campaña. Previamente o unida a ella, cabría la posibilidad de efectuar una investigación sociológica sobre el porqué de las causas más frecuentes.

## PREVENCION TECNICA

La prevención técnica se dirige en primer lugar a la recopilación de toda la información disponible de la geografía física del territorio, de los condicionantes que generan los incendios, de los medios materiales y humanos que se dispone para la vigilancia y extinción y de sus carencias y necesidades.

Esta recopilación de información se refleja en los denominados "Planes de Defensa contra Incendios Forestales", cuyo ámbito puede ser comarcal, Territorial o Comunitario.

Un Plan de Defensa contra Incendios Forestales comprende información cartográfica de: topografía, vegetación, tratamientos selvícolas, modelos de combustible, Espacios Naturales Protegidos, red vial, infraestructura contra incendios forestales ( de alerta y detección y de extinción), riesgo y causalidad, propiedades, prioridades de defensa (protección de poblaciones, zonas de alto valor económico o paisajístico) y dificultades para la extinción.

Toda esta información debe estar recogida en un sistema informático de información geográfica que permita un acceso rápido y claro a los datos y la realización de simulaciones de comportamientos y evolución del fuego.

## PREVENCIÓN DIRECTA. ACTUACIONES

Esta fase en su adecuación óptima, vendría dada por los resultados que reflejarán los Planes de Defensa contra Incendios Forestales que se han planteado en el apartado anterior, en donde vendrían especificadas las carencias y mejoras que se precisarían en la actual estructura de prevención y extinción de incendios.

A falta de dichos planes y como aproximación se pueden señalar las siguientes mejoras o adecuaciones:

- Logística y base informática: las Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco se están dotando del material informático necesario para la utilización de bases de datos geográficas. Deberán de adecuarse los mecanismos internos entre los distintos departamentos y servicios de Diputaciones y Gobierno Vasco para facilitar la información ya confeccionada a los organismos responsables en la extinción. Igualmente se incorporarán al sistema los programas informáticos de simulación del comportamiento del fuego e incendios forestales.
- Datos meteorológicos: aprovechando la existente red de estaciones meteorológicas automáticas, cuyos datos se envían mediante hilo telefónico a una central, se debería poder conectar permanentemente con dicha red para la confección de índices de riesgo de incendios y para suministrar los parámetros meteorológicos instantáneos que precisan los programas de simulación.
- Material de seguridad y extinción:
  - incremento de la seguridad de operarios y técnicos con la adquisición de ropas ignífugas, gafas protectoras, máscaras antihumos y el resto de material personal de protección.
  - herramientas manuales: dotar a los retenes de batefuegos, hacha-azadas, palas, motosierra ( en su caso ), mochilas de extinción,...
  - experimentación y utilización de nuevas técnicas de extinción.
  - coordinación en la utilización de helicópteros de la Ertzaintza en labores de vigilancia, visualización del avance y evolución de fuegos, colaboración en la extinción directa mediante depósito de agua, bolsas de agua o bombas de extinción.
  - Adecuación de motobombas y camiones cisternas de Parques de Bomberos o Departamentos de Agricultura a las necesidades de desplazamiento y actuación en montes.
- Adiestramiento del personal:

- cursos de técnicas de prevención y extinción de incendios para el conocimiento y reciclaje continuado de todo el personal de los distintos organismos que colaboran en la extinción de incendios forestales.
- prácticas de extinción de incendios periódicas del personal de extinción.
- Mejora de Infraestructuras de extinción:
  - Localización y adecuación de puntos de agua.
  - Establecimiento de puntos fijos o móviles de vigilancia en épocas de riesgo.
  - Mejoras de acceso a montes con graves riesgos de incendios
  - Desarrollo de áreas cortafuegos
- Adecuación de masa forestales con riesgo elevado de incendios.
  - Se potenciarán las operaciones selvícolas tendentes a corregir la continuidad vertical y horizontal del combustible.
  - Anualmente se realizarán planes de actuación en estas materias.
  - Desbroces control de matorral.
  - Podas.
    - Repoblaciones intercaladas de especies frondosas de hoja caduca, preferentemente de la flora autóctona.
  - Coordinación con la planificación silvopascícola y con la cinegética al efecto de disminución de combustible por uso del pasto.

## COORDINACION EN LA EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES

- Establecimiento de un Plan General de Coordinación y Actuación en Incendios Forestales en el que se establezcan las fases de movilización de medios, la asunción de responsabilidades por los distintos organismos competentes y los mecanismos de coordinación y funcionamiento entre ellos, según la importancia y magnitud de los eventos.

La central de coordinación atenderá las peticiones de los Departamentos de Agricultura y responsables de la extinción e intentará poner a su disposición el personal y el material solicitado según vayan desarrollándose los acontecimientos, estableciéndose la recepción y canalización de todas las llamadas y avisos de incendios en un teléfono único por Territorio.



La dirección técnica y coordinación del personal movilizado y de las tareas de extinción, control y remate de incendios, corresponderá a los técnicos designados por los Departamentos de Agricultura.

En caso de incendios de gran magnitud se crearán organismos temporales de coordinación con representantes de todos los medios movilizados, a fin de agilizar las decisiones y la movilización de los medios que se precisen.

- Generalización de la corresponsabilidad en la vigilancia de incendios forestales:

La colaboración de todos los estamentos de la Administración en la vigilancia y extinción de incendios contribuirá a una mayor eficacia en la localización de los incendios y a la minimización de los efectos de los mismos.

La detección de los conatos de incendios por parte de agentes de la autoridad o personal ajeno a los Departamentos de Agricultura de las Diputaciones deberán asegurar la veracidad de la alarma e intentarán la extinción del foco si ello fuera posible, previamente a la llamada de movilización de los medios propios de estos Departamentos. Los técnicos, en una primera fase, evaluarán la magnitud del evento y bien se abordará la extinción con los medios propios movilizados o se requerirá la presencia de medios ajenos.

## LEGISLACION

La actual Ley de Incendios Forestales data del año 1968 y su posterior Reglamento del año 1972. Considera los incendios forestales como un problema de orden público y delega la actuación de extinción y prevención en las Alcaldías y Gobiernos Civiles. Establece un procedimiento sancionador obsoleto y crea un Fondo de Compensación de Incendios Forestales.

Desde entonces el resto de la legislación estatal ha cambiado de manera significativa y la aparición de nuevos derechos constitucionales, estatutos de autonomía, legislación de conservación de la naturaleza y distribución de competencias entre las Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco, aconsejan la necesidad de promover una nueva legislación sobre Incendios Forestales en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco que regule la situación real en esta materia.

En concreto, entre otros, existen una serie de indefiniciones legales y aplicaciones de la actual Ley que deben ser clarificados:

- La capacidad sancionadora de la Ley está delegada en los Gobernadores Civiles. Por transferencia, dicha competencia recayó en el Departamento de Interior del Gobierno Vasco; sin embargo actualmente son los Departamentos de Agricultura de las Diputaciones Forales, bien directamente o a través de sus Departamentos de Agricultura, los que ejercen esta tarea administrativa, sin que

exista una transferencia explícita de dicha competencia. En su caso, cualquier denunciado podría recurrir una resolución de expediente dictada por un organismo que en teoría no es el competente.

- Responsabilidad en la extinción de incendios. Según la Ley, como ya se ha mencionado, esta responsabilidad recae sobre las autoridades civiles, Ayuntamientos, Juntas Administrativas, Gobiernos Civiles o Departamento de Interior, que deberán de proveerse de los medios materiales y humanos para abordar la extinción de incendios, dejando a las administraciones forestales, la asesoría técnica, la colaboración y la disposición de los medios que posea. En la práctica han sido estas últimas las que se han dotado de estos medios y las que actúan en las labores de extinción, correspondiendo la jefatura y responsabilidad de las actuaciones en la mayoría de los incendios, a los técnicos de la administración forestal. Sin embargo esta asunción de jefatura implica actuaciones como la invasión de fincas, ejecución de contrafuegos, utilización de material y personal con riesgo de destrucción y muerte,... que pueden originar responsabilidades civiles o penales que actualmente no tendrían respaldo legal alguno.
- Compensación de daños. La movilización de personas y vehículos ajenos a la administración, genera una serie de gastos, deterioros, lesiones o incapacidades laborales, cuya compensación en la distribución competencial actual, no está claramente regulada.

### **Ambito y plazo de actuación.**

La elaboración de los Planes de Defensa contra Incendios Forestales se realizará en el plazo de dos años.

La adecuación informática, digitalización de mapas, entrada de datos, conexión entre redes de información, instalación de programas de simulación de incendios,... se realizará en un plazo máximo de cuatro años.

La adecuación legislativa se debería realizar a medio plazo.

Se desarrollarán campañas anuales de educación.

El material personal de seguridad (ropa ignífuga, máscaras,...) se implantará de forma total a corto plazo y se renovará en sus elementos necesarios de forma anual.

La mejora de infraestructuras de incendios se contempla como una acción a medio plazo.

La adecuación de masas forestales se realizará a lo largo de todo el período de vigencia del plan.

### III.2.2.- PREVENCIÓN DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

#### Exposición.

Los organismos causantes de daños bióticos (básicamente hongos e insectos) suelen ser especies endémicas de los diversos sistemas forestales, en los que se encuentran integrados. La multiplicación incontrolada de su población, debida a diversas e interrelacionadas causas, generalmente de origen meteorológico, supone la ruptura del equilibrio biológico y la aparición de ataques a los vegetales. La magnitud de los daños sufridos puede variar según el estado de debilitamiento previo de las masas, causado por condiciones naturales para las que no están preparadas (sequía continuada, ubicación de las masas en lugares inadecuados por su reducida capacidad de respuesta, etc.).

En las masas naturales es más difícil que las plagas y enfermedades causen daños irreparables, más bien lo que hacen es colaborar al mantenimiento del equilibrio de la masa arbórea. Las grandes plagas forestales se dan predominantemente en las masas de repoblación o que han sido muy alteradas por el hombre. La "monoespecificidad" del arbolado favorece la extensión de especies nocivas, dada la abundancia de alimento y la facilidad de alimentación.

La inexistencia de comunidades faunísticas evolucionadas, que puedan actuar como depredadores naturales de insectos nocivos y ciertas prácticas selvícolas, como la acumulación de restos de cortas, son factores adicionales que pueden incidir en el desarrollo y evolución de las plagas.

En ciertas zonas de la Comunidad se han detectado focos puntuales de daños abióticos en masas forestales (básicamente por contaminación atmosférica), por lo que se hace necesario un seguimiento de la evolución de este problema.

En la actualidad, la competencia sobre plagas y aplicaciones fitosanitarias radica en el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales. El desarrollo y aplicación de la fitopatología debe estar acompañado por un proceso de investigación y de divulgación. Es preciso coordinar estos dos aspectos, para que la investigación siempre esté cerca del desarrollo y aplicación de las diferentes técnicas.

En otras regiones y países europeos, existen "estaciones de avisos" o servicios de defensa contra plagas, tanto agrícolas como forestales, en los que se agrupan investigadores fitopatólogos y técnicos agrónomos o forestales en constante relación con los productores.

Así como a nivel agrícola existen mayores dificultades de creación de un ente común por la dispersión y heterogeneidad de los cultivos, en el sector forestal se reduce bastante. Las masas forestales son más homogéneas y las plagas y enfermedades, aún teniendo peculiaridades locales, son las mismas. Además los posibles ensayos, normativas y, si son precisos, tratamientos fitosanitarios, pueden tener un marco general de aplicación.

### **Medidas a adoptar.**

Sin llegar a crear una estación de avisos contra plagas, sí es necesario formar una célula de acción fitopatológica. En estos momentos en que la problemática en la sanidad vegetal es más compleja por la cada vez más intensa aparición sobre la masa forestal de factores externos a ella, es conveniente que exista un núcleo común, que parta de unos amplios conocimientos en cuanto a plagas, enfermedades y técnicas de prevención y extinción.

En la actualidad, el Servicio de Investigación y Mejora Agraria de Derio y el Centro de Investigación y Mejora Agraria de Arkaute (SIMA-CIMA) cuentan con unidades de investigación capaces de poder formar ese núcleo fitopatológico. Los medios materiales serán aprovechados de los que ya existen en la actualidad; los recursos humanos serán reciclados y potenciados. El grupo contará con asesores en temas de entomología, virología y patología, que puedan complementar los conocimientos que se requieran.

En resumen, se trata de ejercer un control continuado e integral sobre plagas y enfermedades, estudiando las posibles causas del desequilibrio y valorando las formas de actuación. El futuro en este tema debe irse enfocando progresivamente hacia el control integrado de plagas y la lucha biológica, buscando un control de poblaciones por medios biológicos (predadores y parásitos naturales) o químicos "suaves" (manejo de feromonas sintéticas), por lo que resulta conveniente una profundización de su estudio.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Esta acción se desarrollará a través de los Centros Cima-Sima.

En un plazo de dos años se debería contar con la célula de acción fitopatológica, mediante el reciclaje del personal correspondiente.

### III.3.1.- FAVORECER EL EMPLEO DE MATERIAL FORESTAL MEJORADO EN LAS NUEVAS REPOBLACIONES

#### Exposición.

Dados los largos plazos en que se desenvuelven las plantaciones forestales, es imprescindible garantizar adecuadamente el origen genético del material que se está utilizando de modo que los ecotipos se adapten sin problemas a las condiciones ambientales y garanticen el éxito de la repoblación. Dado que en el mercado existe gran variedad de semillas y plantas de distintas calidades y orígenes, sería preciso regular y garantizar unos mínimos de calidad del material utilizado, basándose a tal fin en experiencias ya existentes de introducción de especies y utilización de procedencias.

Actualmente algunas especies forestales están reguladas mediante Decretos Comunitarios y Estatales en su calidad de planta origen de la semilla. En el caso del pino radiata existe un Decreto del Gobierno Vasco que regula el origen genético de la semilla y unas normas de calidad mínimas que se exigen a sus semillas y plantas durante la comercialización, estableciendo para ello la categoría de "planta mejorada de pino radiata".

Las Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco, a través de la empresa Oihanberri S.A. mantienen convenios para la mejora de la semilla en la C.A.P.V., la experimentación en viveros y la asistencia técnica a los viveristas.

#### Medidas a adoptar.

A. *Calidad de la planta.* La planta que se va a utilizar en repoblaciones precisa de unos requisitos mínimos en sus parámetros morfológicos y fisiológicos que la preparan para responder adecuadamente en su lugar de plantación. En buena medida, el futuro árbol va a estar condicionado por la respuesta de la plántula a las condiciones ambientales durante los primeros años de vida. Se deben controlar los procesos de producción y comercialización de dicha planta en base a las siguientes medidas, cuya responsabilidad recae en las Administraciones Públicas:

- Programa de apoyo a viveros, que les permita mejorar sus producciones.
- Fijación de parámetros mínimos para autorizar la comercialización de la planta forestal.
- Control del material de reproducción que ha generado dicha planta y etiquetado posterior de la misma, que garantice al selvicultor la calidad del material que adquiere.
- Fomento del asociacionismo entre los productores de planta de la C.A.P.V.

B. *Calidad de la semilla*. La semilla y, en general, los materiales vegetales de reproducción debe contar con el origen genético adecuado, que permita el máximo desarrollo a la futura planta y, además, debe reunir unos mínimos requisitos de pureza, capacidad germinativa y estado sanitario que permita producir plantas con las máximas garantías posibles. Para ello, se deben articular las siguientes medidas:

- Determinación de rodales semilleros en masas naturales para la recogida del material autóctono y mecanismos de control de dicha recogida.
- Establecimiento de programas de mejora y huertos semilleros para las especies de mayor demanda de semilla.
- Control del material de reproducción desde el origen hasta el vivero, debiendo fijarse unos mínimos de tipo de etiqueta para cada especie.

### III.4.1.- SISTEMA DE INFORMACION FORESTAL

#### Exposición.

La información estadística forestal, actualmente generada, procede de información generada en los procesos administrativos de gestión y de estadísticas censales o muestrales sobre la realidad física o económica del sector. Las estadísticas que recogen aspectos forestales, que se realizan actualmente son:

- Precios de productos forestales.  
(Periodicidad mensual. Realización: Gabinete de Estadística y Análisis Sectorial (GEAS).  
Fuente: Asociaciones de Forestalistas.)
- Autorizaciones de cortas.  
(Periodicidad: Trimestral. Realización: GEAS. Fuente: Diputaciones Forales).
- Otras producciones forestales.  
(Periodicidad: Anual. Realización: GEAS. Fuente: Diputaciones Forales).
- Licencias de Caza y Pesca.  
(Periodicidad: Anual. Realización: GEAS. Fuente: Diputaciones Forales).
- Incendios Forestales.  
(Periodicidad: Anual. Realización: GEAS. Fuente: Diputaciones Forales).
- Cuentas del sector agrario. Subsector forestal.  
(Periodicidad: Anual. Realización: GEAS. Fuente: Diputaciones y otras encuestas).
- Cuentas industriales del sector agroalimentario. Sector del Aserrado de la madera.  
(Periodicidad: Anual. Realización: GEAS. Fuente: Encuestas.)
- Cuentas industriales. Madera y muebles. Papel y gráficas.  
(Periodicidad: Anual. Realización: EUSTAT. Fuente: Encuestas).
- Censo Agrario.  
(Periodicidad: Anual. Realización: EUSTAT y GEAS. Fuente: Encuesta censal).
- Inventario forestal.  
(Periodicidad: Quinq./decenal. Realización: GEAS. Fuente: Cartografía censal y muestreo de campo).

## **Medidas a adoptar.**

accesible, de modo que cubra las necesidades de información en materia forestal.

Un sistema de información forestal, consistentemente organizado, requiere de una serie de herramientas técnicas básicas que sirvan de soporte a la realización de estadísticas.

Un sistema de información forestal no solo debe estudiar la realidad actual, sino que, dados los largos plazos en los que se desenvuelve el sector, debe ser capaz de simular y prever en que grado las decisiones o tendencias actuales afectarán al futuro del sector.

Al ser mayoritaria la producción de estadísticas forestales derivada de procesos de gestión, la Administración Forestal será un integrante básico del Sistema. Asimismo, órganos de encuentro, como la Mesa Intersectorial de la Madera, deberán jugar un importante papel en los procesos de información forestal.

Los componentes básicos del Sistema de Información Forestal serían:

- Herramientas técnicas de soporte a la realización de estadísticas y modelos de simulación (ecuaciones de cubicación y crecimiento, modelos de simulación de evolución de masas, etc.)
- Estadísticas del Sector Forestal. La información a generar coincidiría esencialmente con la que se genera actualmente, pero determinadas estadísticas deberían ganar en fiabilidad (volúmenes de cortas, consumos industriales de madera...) y otras informaciones deberían reflejar su componente geográfico para integrarse en los procesos de actualización de las estadísticas forestales, en función de las tendencias observadas. Las estadísticas forestales se compendiarán en una publicación anual.

## **Ambito y plazo de actuación.**

A lo largo de 1994 deben irse realizando los cambios administrativos que posibiliten la puesta en marcha del sistema de información forestal, que deberá estar plenamente operativo en 1995.



### III.4.1.1.- INVENTARIO FORESTAL

#### **Exposición.**

Los inventarios forestales de carácter Nacional/Regional son operaciones estadísticas de tipo estructural, que permiten conocer parámetros que tienen un cierto grado de permanencia en el tiempo, lo que posibilita la planificación y toma de decisiones en el medio y largo plazo.

En nuestro territorio, la predominancia de especies de turno corto, los cambios de unas especies a otras derivadas de decisiones políticas y empresariales, las perturbaciones debidas a la distribución de especies por edades, las cortas, los siniestros, etc. acortan el tiempo para la renovación del inventario como tal operación.

Dicho esto, el que el Inventario deba ser una fuente de información valiosa para una serie "amplia" de años, implica el que su diseño permita, o mejor, integre procesos de actualización de aquellas variables sometidas a un proceso mayor de cambios y de importancia en la toma de decisiones. Este proceso de actualización debe, a su vez, aligerar y mejorar la realización de inventarios sucesivos e, incluso, ampliar los intervalos de realización.

- Inventarios realizados:

El primer inventario forestal de los tres Territorios Históricos de la C.A.P.V. se remonta a los primeros años de la década de los 70. Fue realizado por ICONA. La presentación se realizó en forma de cuadernos provinciales, no existiendo ninguna publicación que englobara exclusivamente los datos de la Comunidad.

En el período 1984-1988 se realizó el 2º inventario forestal de la C.A.P.V. Esta operación estadística fue llevada a cabo por el Gabinete de Estadística y Análisis Sectorial del Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, en el marco del convenio de colaboración suscrito para la realización de estadísticas entre el MAPA y el citado Departamento. El inventario se presentó en Diciembre de 1988 con el título: Inventario Forestal de la C.A.P.V. 1986.

#### **Medidas a adoptar.**

La información básica que debe suministrar el inventario forestal es:

- . Cartografía y estadísticas de distribución superficial de usos y especies forestales.
- . Tablas de existencias de las principales especies forestales (volúmenes y crecimientos por clases diamétricas, calidades y edades).

Para asegurar la máxima utilidad del inventario forestal, los periodos interinventariales deben caracterizarse por:

1. Estar arropados por un Sistema de Información Forestal que permita ir conociendo la evolución que se va produciendo en los principales parámetros de distribución de especies y existencias. Componente importante de este Sistema es la información generada en los procesos administrativos de gestión. En este sentido, la puesta en práctica del expediente único, con información georreferenciada, puede ser un paso cualitativo en el conocimiento continuado de la distribución de superficies forestales.

2. Disponer de mecanismos de actualización que deberían entrar en funcionamiento cuando se produzca una variación brusca difícilmente recogible por las estadísticas oficiales.

3. Realizar una actualización permanente de aquellas fases del inventario en las que concurren los siguientes motivos:

- Se genera una información adicional, de suficiente interés para la planificación, que no se va a poder generar en el propio inventario.
- Es una información de gran utilidad para otro amplio abanico de temas.
- Su realización de forma continuada resulta más eficiente y a un nivel similar de coste que su realización de forma discontinua.

### **Ambito y plazo de actuación.**

El Inventario Forestal se deberá actualizar con una periodicidad máxima de 10 años.

### III.5.1.- INVESTIGACION FORESTAL

#### **Exposición.**

En los últimos años la investigación forestal se ha centrado fundamentalmente en las masas de producción intensiva, concretamente en el pino radiata, en las tres líneas de actuación siguientes:

a) Mejora genética. Se han seleccionado "árboles plus" como futuros progenitores, atendiendo a sus características sobresalientes de crecimiento, forma y vigor; a partir de ellos se han establecido huertos semilleros. Se están realizando ensayos de procedencias para estudiar las poblaciones naturales de la especie y ensayos de progenie con objeto de testar la calidad genética de los árboles seleccionados. También se ha desarrollado una serie de técnicas indispensables en la mejora genética forestal, como la propagación vegetativa, polinizaciones controladas y conservación de polen, cultivo "in vitro", etc.

b) Modelos de crecimiento. Se está construyendo un modelo de crecimiento de masas de pino radiata, aplicable a cualquier zona del País Vasco, El uso de estos modelos permite prever el volumen de madera, distribución por diámetros y calidad en función del tratamiento selvícola que cronológicamente se aplique al monte y la adaptación de la especie al lugar (ver acción II.2.1).

c) Inoculación de micorrizas en plántula. Se han ensayado hongos micorrizicos inoculados en plántulas en condiciones de invernadero y se han establecido parcelas de ensayo con este material para conocer su respuesta en vivero.

Como se ha mencionado anteriormente, la investigación forestal se ha dirigido hasta la fecha hacia las masas más productivas y dinámicas, a fin de mejorar la producción en cantidad y calidad de la madera, la consolidación actual de esta línea permite abrir nuevos campos y aspectos en la investigación forestal.

#### **Medidas a adoptar.**

Se proponen las siguientes medidas para potenciar el desarrollo de la investigación forestal en la Comunidad Autónoma:

- Creación de un banco de datos de experimentación selvícola, que abarque también experiencias de formas de preparación del terreno, control de la vegetación, creación y tratamiento de masas mixtas, etc.

Se debe redactar un convenio marco de colaboración en Investigación Forestal entre las tres Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco. Con una adecuada planificación, ciertos trabajos habituales realizados por los Departamentos de Agricultura pueden formar parte de una red de experimentación, aplicando una

metodología común en su planteamiento. Se creará una base de datos de esta red de ensayos para su utilización por el sector.

- Creación de una mesa sectorial de investigación y colaboración con otros centros de investigación.

Para conseguir la mayor eficacia de los recursos humanos y técnicos que están destinados a la investigación forestal en la C.A.P.V., es preciso constituir una mesa sectorial de investigación, en donde se aprueben los proyectos prioritarios para el sector forestal, teniendo además dicha mesa la responsabilidad de recoger la información del sistema diseñado y comunicar las conclusiones a las distintas partes de la mesa y al mismo tiempo, en base de la información acumulada, trabajar en la búsqueda de mejoras en áreas tecnológicas prioritarias para los componentes de la misma.

La relación fluida con otros centros de investigación forestal permite la transmisión de conocimientos y evita la duplicidad de ensayos e investigaciones.

Como propuesta se plantea la realización de proyectos conjuntos de investigación con centros de ámbito comunitario y convenios de colaboración con otros organismos extracomunitarios, fundamentalmente con los que tengan una similitud geográfica (arco atlántico).

Las líneas de actuación a potenciar/desarrollar serán:

- Introducción de especies.

La introducción de nuevas especies forestales es de interés, tanto para la diversificación de la oferta de productos forestales de la C.A.P.V., como para la búsqueda de alternativas al pino insigne en aquellos lugares en los que su explotación no resulte adecuada.

Por tanto, se propone:

. Selección de una serie de especies (10-15), que presenten características interesantes y que cuenten con posibilidades de adaptación a las condiciones de la C.A.P.V.

. Establecimiento de una red de parcelas de ensayo con las especies y procedencias elegidas.

. Análisis científico de las consecuencias ecológicas de la introducción de las especies elegidas.

- Mejora genética.

. Potenciación del plan de mejora genética del *Pinus radiata* con el objetivo de incrementar la producción de nuestras masas en un 20%.

. Selección de rodales semilleros de *Quercus spp.* y *Fagus sylvatica*, con objeto de mejorar las especies y garantizar los genotipos, fomentando su utilización y plantación por los forestales.

- Técnicas de vivero.

. Desarrollo o experimentación de técnicas para obtención de material base para la elaboración de normas de calidad de planta de vivero y para su suministro a los viveristas.

### **Ambito y plazo de actuación.**

La puesta en funcionamiento del banco de datos de experiencias selvícolas se realizará a corto plazo.

La selección de nuevas especies con posibilidades de ser introducidas en los sistemas forestales de la Comunidad y el establecimiento de las parcelas de experimentación, podría llevarse a cabo en el periodo 1994-1998, mientras que las conclusiones finales requerirán un plazo mínimo de 15 años.

En tres años, se recopilará la información sobre las masas naturales, y, en su caso, se procederá a la inventariación de las posibles poblaciones genitoras. Se delimitarán las áreas de producción de semilla para las principales especies del País.

Como acción continuada, a lo largo del período de vigencia del Plan Forestal, se contempla el establecimiento de parcelas de ensayo en diferentes lugares, con procedencias locales y externas, para comprobar su comportamiento en el monte, a la vez que puedan servir como bancos de germoplasma.

### III.5.2.- INVESTIGACION APLICADA A LA INDUSTRIA TRANSFORMADORA

#### **Exposición.**

Con el objetivo de incrementar el valor y el prestigio de nuestro principal aprovechamiento forestal, se constituyó a principios de 1985 el Centro Técnico de la Madera (ZTB). Dicho centro tiene la forma jurídica de una sociedad anónima, estando participado por el Gobierno Vasco, las Diputaciones Forales, la Asociación de Aserradores del País Vasco y la Confederación de Forestalistas del País Vasco.

El primer objetivo del Centro Técnico de la Madera del País Vasco fué realizar la investigación básica de la madera de pino insignis para su conocimiento como material. Esto significa conocer sus características, propiedades y tecnología e introducirla en normas y códigos básicos de construcción, en definitiva, dotarla de una carta de naturaleza de la que había carecido hasta entonces.

Posteriormente se han iniciado otras investigaciones aplicadas, encaminadas a la resolución de problemas técnicos, tanto en el secado, como en la vía de los tratamientos, que posibilitan la correcta utilización y la mejora de esta materia prima para usos como el mueble y la edificación. En esta fase se ha conseguido valorar la materia prima, al mismo tiempo que se han divulgado sus características y posibilidades para los usos mencionados.

Sin embargo, en el País Vasco sólo existía una industria de primera transformación relacionada con el pino insignis. Estos últimos años y gracias a las investigaciones y promociones realizadas se han formado varias empresas relacionadas con la utilización de la madera en la segunda transformación y en su utilización final, habiendo surgido también empresas de servicios.

Este proceso está conformando un nuevo sector de industrias y servicios de la madera, esta cadena de empresas da mayor valor a la materia prima y también genera un mayor valor añadido de este sector, que está creciendo y que tiene unas buenas expectativas, fundamentadas en una cercana materia prima renovable y en una creciente demanda del mercado hacia productos naturales y confortables como es la madera.

El año 1988 se constituyó el CIDEMCO (Centro de Investigación y Desarrollo del Mueble y Complementos). Este Centro fué creado por las empresas del sector del mueble del País Vasco. Es un centro privado, apoyado por el Departamento de Economía de la Diputación Foral de Gipuzkoa y por el Departamento de Industria del Gobierno Vasco. Su objetivo es la investigación aplicada y los servicios de certificación y aplicación de normas para la industria del mueble y sus complementos.

Este Centro ha desarrollado unos laboratorios de ensayo y actualmente ha expandido su campo de actuación al área de la madera, como material para la elaboración del mueble. Asimismo, abarca el campo de la investigación aplicada en la carpintería exterior de madera y ensayos relacionados con la edificación.

## Medidas a adoptar.

El objetivo final o la misión de los centros tecnológicos relacionados con la madera debe ser darle un mayor valor y prestigio a la madera producida en los montes del País Vasco y también armonizar los valores ecológicos con los de generación de recursos productivos.

Para conseguir la misión antes enunciada se deben acometer las siguientes actuaciones:

Incrementar la correcta utilización en el consumo de la madera.

Utilizar las maderas producidas en la Comunidad en usos ahora desarrollados con especies de madera consideradas de superior calidad:

- Mobiliario en toda su gama
- Edificación con madera laminada y madera maciza.
- Carpintería interior y exterior.

Consolidar las utilizaciones tradicionales y proceder a la adaptación a las nuevas necesidades y calidad exigida por el actual mercado.

Suscitar la utilización de la madera, concretamente los rollizos, en usos agrarios y ganaderos.

Prestigiar la madera. El prestigio vendría en base al conocimiento de la madera y su correcta utilización.

Impulsar la defensa del Patrimonio Histórico, tanto en edificios como en muebles, y su restauración y rehabilitación con los materiales originales.

Promover la utilización de la madera en la arquitectura y en el mobiliario, como material moderno, natural y de futuro.

Difundir e informar el conocimiento de la madera y su adecuada utilización a los prescriptores de la construcción y la restauración, como son los colegios profesionales de arquitectos, arquitectos técnicos y promotores.

Impulsar una industria competitiva de transformación de la madera, para lo cual se le debe transferir la tecnología y los conocimientos que se hayan derivado de la investigación aplicada.

Promover empresas que trabajen con las maderas aserradas de la Comunidad, para ofrecer al mercado productos finales como son mobiliario y construcción en madera.

Impulsar por la vía directa o indirecta las empresas de servicios para resolver los problemas técnicos que tienen tanto la restauración como las nuevas construcciones. Se encuadran en este grupo las empresas de tratamientos, ingenierías y diseño en madera.

#### LINEAS DE ACTUACION.

Para conseguir estos objetivos se están abordando unas estrategias que se concretan en cuatro campos o áreas de actuación:

Investigación y estudio sobre las especies producidas en el País Vasco.

Investigación básica. Para el conocimiento de las propiedades y la tecnología de las especies que principalmente existen, a nivel europeo, en el País Vasco.

Investigación aplicada. Investigaciones que están demandadas bien por la industria de primera transformación o por la industria que utiliza la madera en su producción final. La tecnología y el conocimiento que se adquieren se ponen a disposición de las empresas.

Areas de transferencia de tecnología al sector de aserrío, para introducir las mejoras que sean necesarias para aumentar la productividad, la calidad y la clasificación de la madera aserrada.

Información, asesoramiento y promoción.

Información, asesoramiento y difusión con el objetivo de la correcta utilización de la madera y por tanto, su prestigio.

Promoción de la madera, en base a publicaciones propias, a la presencia en los medios de comunicación y a la asistencia a ferias.

Promoción de empresas.

Participación directa.  
Empresas con acuerdo de colaboración.

Normalización

Participación en la elaboración de Normas UNE de España.  
Seguimiento a las normas CEN de la Comunidad Europea.



### III.6.1.- DIVULGACION FORESTAL

#### Exposición.

En los últimos años, en la Comunidad Autónoma Vasca se han desarrollado actividades de divulgación forestal, mediante diferentes métodos:

- Reportajes en programas de televisión.
- Artículos divulgativos en prensa y en diferentes revistas: principalmente "Sustrai" y "Euskadi Forestal", ambas trimestrales y esta última editada por la Confederación de Forestalistas del País Vasco.
- Publicación y distribución de carteles y hojas divulgadoras.
- Las asociaciones que componen la Confederación de Forestalistas del País Vasco, han organizado, bien directamente o con colaboraciones:
  - \* "Foresta", feria de carácter bianual, con interesantes demostraciones y exhibiciones de máquinas forestales, tanto en forma estática como trabajando.
  - \* Viajes colectivos con sus asociados a otras Ferias, Demostraciones y Centros Forestales de interés.
  - \* Demostraciones de métodos y sistemas de trabajo en el bosque.
  - \* Charlas y cursos.
  - \* Publicaciones sobre manejo forestal.
- Recientemente, la Mesa Intersectorial de la Madera ha comenzado a realizar trabajos divulgativos de los datos estructurales más importantes del sector.

#### Medidas a adoptar.

El objetivo de la divulgación forestal es informar sobre las ventajas que ofrece la utilización de sistemas y técnicas innovadoras, e incentivar a la iniciativa privada para su aplicación. En definitiva, se trata de poner en conocimiento de la población con intereses forestales los avances, que a lo largo del tiempo se van generando por la investigación, siendo contrastados por la experimentación y aplicación práctica.

Se propone los siguientes pasos en el proceso de divulgación forestal:

- Constitución de grupos de trabajo.
- Implantación de campos de demostraciones de resultados.
- Los resultados obtenidos se pondrán en conocimiento del conjunto de la población con intereses forestales, por métodos de divulgación convencionales.

Los grupos de trabajo deben estar constituidos por personas con similitud de intereses en el sector. El contenido de sus reuniones de trabajo, podría circunscribirse, entre otros, a la delimitación y jerarquización de los problemas, en función de la importancia económica,

número de explotaciones forestales afectadas, facilidad de solución, interferencias positivas o negativas con otros problemas.

La aplicación práctica de las soluciones presentadas por los grupos de trabajo para los problemas, en especial, los relacionados con la explotación selvícola, llevarían a la instalación de campos de demostración de resultados. Estudiadas la variación o variaciones que se pretenden incorporar como soluciones a las técnicas utilizadas en el aprovechamiento y transformación forestal, procede la elección de parcela o parcelas que van a servir de campo de demostración de resultados, su replanteo y señalización. A fin de realizar comparaciones técnicas y económicas con los sistemas tradicionalmente utilizados, siempre debe incorporarse a la demostración una parcela explotada de forma tradicional, es decir la típica parcela testigo.

Normalmente una demostración de resultados supone la aplicación de diferentes métodos de divulgación: reuniones, charlas, demostraciones de método, de sistemas. Es básico en todas las parcelas instaladas y en cada una de ellas por separado el llevar una cuenta de gastos e ingresos, ya que una mejora técnica debe suponer una reducción en los costos o un incremento en el valor de los productos, bien por su calidad o por su cantidad, resultados que ya debían haber sido contrastados por la investigación y por la experimentación.

Para la divulgación entre la población interesada, tanto de nuevas técnicas que pueden ir surgiendo a lo largo del tiempo, como de los resultados parciales y finales obtenidos en los campos de demostración, se utilizan métodos convencionales:

- Unos dirigidos a toda la población rural, de gran amplitud de contenido.
- Otros centrados en las personas que realizan su actividad en el sector forestal, tratando de llamar la atención hacia determinados problemas o soluciones.
- La utilización de métodos más concretos, tanto en las diferentes especies productivas, como en la aplicación de determinadas técnicas, tratan generalmente de incentivar a la iniciativa privada para su adopción.

### **Ambito y plazo de actuación.**

A corto plazo, puede abordarse la constitución de grupos de trabajo, así como la divulgación de las variaciones técnicas a incorporar en los campos de demostración de resultados.

A medio y largo plazo, se divulgarían los resultados parciales y finales obtenidos.

De una forma continua debería informarse a los interesados de las evoluciones técnicas que se vayan produciendo a lo largo del tiempo, y que en algunos casos pueden dar lugar a nuevos campos de demostraciones de resultados.

### III.6.2.- RECICLAJE DE TRABAJADORES FORESTALES

#### **Exposición.**

En la Comunidad Autónoma Vasca, han sido escasas las acciones encaminadas al reciclaje de trabajadores forestales.

La mano de obra utilizada en la regeneración y repoblación del bosque y en los diferentes trabajos selvícolas (desbroces, limpieas, cortas, extracción y transporte de la madera) oscila entre las 2.500-3.000 personas con dedicación plena. La mayor parte de este personal son taladores.

Los trabajadores forestales se agrupan en cuadrillas fijas, normalmente de tres-cuatro personas, que trabajan durante todo el año para empresas o contratistas "a destajo" (por metro lineal, por estéreo, o por árbol).

También existen algunas cuadrillas de autónomos que subcontrata directamente la explotación y saca, integradas generalmente por un chofer con arrastradora y dos o tres taladores.

Su formación como trabajadores forestales proviene de la práctica: incorporados a una cuadrilla, primero realizan trabajos de peonaje y posteriormente van realizando pequeñas labores de tala, hasta conseguir unos determinados rendimientos. Es decir, su formación es por imitación a la forma de trabajar de otros, por lo que cada nuevo operario forestal lleva adquiridas las virtudes y defectos de la cuadrilla en la que ha aprendido su trabajo. Estos operarios son reacios a admitir innovaciones y están muy aferrados a las técnicas tradicionales.

#### **Medidas a adoptar.**

Se considera como objetivo de esta acción la mejora de la productividad y de la seguridad, a través de una mayor profesionalidad de los trabajos en el monte. El método más efectivo para ejecutar cursos de reciclaje con un buen aprovechamiento es el de las "Unidades móviles de entrenamiento", formadas por especialistas en técnicas forestales, que tengan facilidad para transmitir su experiencia y que acompañen a los diferentes grupos de trabajadores en su tarea. Los operarios adquieren así nuevos conocimientos técnicos y de seguridad sin tener que abandonar su trabajo diario. La convivencia permite entablar una fluida relación entre el técnico y el operario, que va apreciando y sintiendo directa y paulatinamente en la ejecución de su tarea los beneficios que le reporta la formación adquirida.

Por lo tanto, las bases de este programa están en la constitución de la "unidad móvil, en la formación y capacidad de enseñanza de las personas que la componen y en el método de trabajo a utilizar en el reciclaje de los operarios forestales.

La selección y capacitación de este personal constituye el punto clave para el éxito del programa y a ello deben ir dirigidos los mayores esfuerzos. No se debería abordar ninguna actividad en este campo hasta tener la certeza de que el personal contratado tiene las aptitudes imprescindibles y está suficientemente entrenado para la misión que se les va a encomendar. Se debe poner a su disposición los cursos y prácticas que sean necesarios para completar su formación.

La metodología para el reciclaje de los trabajadores forestales debe estar basada sobre todo en "demostraciones" en el campo, de las rutinas, de los métodos y de los sistemas que se cree oportuno incorporar para conseguir un trabajo más eficaz o más seguro.

Los programas de actuaciones podrían centrarse en:

- Mediciones de montes
- Tala, desrame, tronzado, clasificación y apilado.
- Mantenimiento y pequeñas reparaciones de motosierras y desbrozadoras.
- Desbroce, limpieza, plantación de montes y poda.
- Prevención y lucha contra incendios.
- Seguridad personal.

### **Ambito y plazo de actuación.**

A corto plazo, y con carácter experimental creación de una "unidad móvil de entrenamiento".

Posteriormente, y a medida que fueran surgiendo mayores necesidades, se irían cubriendo éstas con la creación de nuevas unidades.

Es aconsejable que sea la Administración, directamente o a través de las Asociaciones de Forestalistas, la que cuente con técnicos especialistas en estas materias, que puedan ser puestos a disposición de los demandantes de estos cursos. Puesto que la formación es una necesidad continuada, dichos cursos deben ser ofertados desde las Escuelas de Formación Profesional.

### III.6.3.- SEGURIDAD EN EL TRABAJO

#### Exposición.

Dentro de las actividades laborales del hombre, si hay un campo donde es urgente actuar en materia de Seguridad e Higiene es el sector forestal, donde la problemática es tal que la gravedad y frecuencia de los accidentes de trabajo sitúan a esta actividad en los primeros lugares de la siniestralidad mundial, únicamente superada por la minería del carbón. Lo que trasladado a nuestra Comunidad Autónoma supone, en números relativos, situarse a la cabeza de tan siniestro ranking.

Las razones de tan alta siniestralidad hay que buscarlas en la conjunción de diversos factores:

- Medio de trabajo: El monte como lugar de trabajo de la actividad forestal tiene una serie de características que inciden de forma negativa en la seguridad de los trabajadores: relieve accidentado, obstáculos de todo tipo, condiciones ambientales, lejanía de los núcleos de población, etc.

- Procesos de trabajo: Existen unos riesgos inherentes a los propios procesos, bien por si mismos, al exigir en ocasiones la toma de decisiones rápidas y distintas, bien por las herramientas, maquinaria o vehículos que se utilizan. La gran dureza física de la mayoría de los trabajos supone una penosidad añadida que igualmente incide en la accidentalidad.

- Propio trabajador: Tanto por su actitud como por su aptitud hacia el trabajo. Caracterizándose muchos de los trabajos forestales por emplear una mano de obra marginal poco o nada cualificada y normalmente con desconocimiento de las normas de seguridad. La presencia de mano de obra extranjera añade dificultades de formación debido a la barrera lingüística. Los contratos de trabajo suelen ser a destajo, lo que implica largas jornadas.

- Uso de equipos de seguridad: En la práctica totalidad de los trabajos existe una total despreocupación por la utilización de prendas de protección personal o se advierte un deficiente mantenimiento de los dispositivos de protección que equipan las máquinas, vehículos, etc.

Con todo ello, el objetivo a conseguir en esta materia será la reducción de los accidentes de trabajo, la reducción de la gravedad de las lesiones, así como un mejor control de las enfermedades profesionales características de las actividades forestales.

## **Medidas a adoptar**

Las medidas a adoptar para disminuir la siniestralidad en este sector son, en principio, las mismas que para cualquier otra actividad de seguridad e higiene y podrán tomarse antes o después de que ocurra el accidente de trabajo.

**Medidas Legales:** la redacción de una legislación específica delimitará los derechos y las obligaciones de las distintas partes implicadas.

**Medidas Preventivas:** son todas aquellas medidas encaminadas a evitar que el accidente se produzca, mediante la consecución de métodos de trabajo, maquinaria y herramientas más seguros y menos agresivos, el cambio de la actitud del trabajador y empleadores frente a la problemática de la seguridad, y el cambio de la aptitud del trabajador a través de una adecuada formación. Las revisiones médicas periódicas y obligatorias serán un medio eficaz para el control de las enfermedades profesionales y la adopción de medidas correctoras.

**Medidas de Protección:** son aquellas medidas que se establecen para que una vez desencadenado el accidente, sus consecuencias sean mínimas. Estas medidas se orientan a la utilización de los equipos o prendas de protección, y a las técnicas de primeros auxilios.

La formación a todos los niveles en las técnicas de trabajo y normas de seguridad, en las escuelas de formación profesional y universitarias, en el reciclaje de mandos y operarios, etc., ha de ser uno de los pilares sobre los que se sustenten las actuaciones en seguridad e higiene.

La potenciación mediante incentivos, subvenciones, etc. de la utilización de los equipos y prendas de seguridad resulta imprescindible para difundir su uso y con ello reducir la gravedad de las lesiones, dado que el riesgo remanente en esta actividad siempre será alto por las circunstancias anteriormente mencionadas. El fomento de la investigación por parte de las empresas dedicadas a la fabricación de maquinaria y herramientas para obtener productos cada vez más seguros puede incidir notablemente en el descenso de los niveles de siniestralidad laboral.

Ahora bien, cualquier actividad en seguridad e higiene que no cuente con el respaldo consciente y activo de toda la jerarquía empresarial está condenada al fracaso o a conseguir unos resultados no todo lo positivos que cabría esperarse. La seguridad en la empresa hay que hacerla desde arriba hacia abajo y no limitarse a los niveles de los operarios. Por ello una adecuada campaña de concienciación, divulgación, etc., previa a cualquier otra actividad será la que cree el campo adecuado para el éxito de las demás medidas.

## **Ambito y plazo de actuación.**

Deberá alcanzar esta acción a todo el personal empleado en trabajos forestales, considerándose que en el primer trienio se debe producir la normativa y sistema de inspección adecuados.

Coincidiendo con la acción anterior y confundiéndose instrumentalmente con ella, se desarrollarán las medidas preventivas, a través de las "unidades móviles de entrenamiento".

Las medidas de protección deben desarrollarse durante toda la vigencia del Plan.

## OBJETIVO IV

***COHESIONAR EL SECTOR FORESTAL, DIRIGIENDOLO HACIA SUS MAXIMAS POTENCIALIDADES, ACORDES CON LOS PRIMEROS OBJETIVOS, FACILITANDO LA ACCION EMPRESARIAL.***

IV.1. CREACION DE ORGANOS DE ENCUENTRO Y COORDINACION.

IV.1.1. Mesa Intersectorial de la Madera.

IV.2. FORMAS DE GESTION FORESTAL INTEGRADORAS DE LAS POBLACIONES LOCALES.

IV.2.1. Formas de gestión forestal integradoras de las poblaciones locales.

IV.3. POTENCIACION DEL APROVECHAMIENTO Y TRANSFORMACION DE LA MADERA.

IV.3.1. Desarrollo y mejora de procesos en la industria de aserrío.

IV.3.2. Apoyo al aprovechamiento de madera de pequeñas dimensiones y residuos forestales.



## IV.1.1.- MESA INTERSECTORIAL DE LA MADERA

### Exposición.

Dentro de la organización sectorial forestal existen los siguientes cuatro agentes:

- Propietarios forestales.
- Rematantes.
- Aserraderos.
- Empresas de trituración y desenrollo.

En el conjunto del sector existen unas concatenaciones e interdependencias muy fuertes, de tal manera, que cualquier actuación en alguno de sus retículos, tiene repercusiones importantes e inmediatas en el resto de la red.

Para un mejor funcionamiento y eficacia global del sector es muy importante que exista una vertebración basada en una organización sectorial, que permita actuar globalmente, cuando así sea necesario. Al mismo tiempo debe permitir y ayudar al propio sector a tomar una conciencia colectiva, de tal manera que sea aceptado por la sociedad en general, y más en particular que sea percibido por los agentes económicos como un sector económico importante en la estructura del tejido industrial.

Por otra parte, si no existe una organización sectorial potente, estructurada, representativa y asumida por los diferentes agentes que componen el sector forestal, será imposible llevar a cabo las acciones necesarias e imprescindibles para la mejora competitiva de cada una de las empresas del sector. Nos referimos a acciones en los campos de la Formación, Investigación y Desarrollo, Estadísticas, Defensa de sus intereses ante las Autoridades Comunitarias, etc.

La situación de cada uno de los agentes, en cuanto a su estructura organizativa, es completamente diferente, por lo que las acciones a llevar a cabo tienen que ser diferenciadas para los diversos grupos que inciden en la propia organización:

### PROPIETARIOS FORESTALES

Los propietarios forestales están agrupados en tres Asociaciones Territoriales correspondientes a cada uno de los Territorios Históricos.

Al mismo tiempo estas tres Asociaciones están agrupadas en una Confederación de Asociaciones a nivel del País Vasco, que a su vez está integrada en la Asociación de Propietarios Forestales del Sur de Europa.

Así pues, dicho subsector está lo suficientemente estructurado y organizado, por lo que no se considera necesaria ninguna actuación especial, sino el seguir apoyando su labor.

### REMATANTES

Este subsector, intermediario entre el propietario forestal y las empresas de aserrío o de trituración, no está organizado, ni estructurado suficientemente, y sólo en Gipuzkoa existe una Asociación.

No cabe duda que, dado el número de rematantes que existe, su oferta individual es escasa, pero tratada como grupo alcanza cifras considerables. Es por ello prioritario que se organice de cara a dar estabilidad a un mercado actualmente muy atomizado y con escasos puntos comunes.

## INDUSTRIAS DE ASERRIO

Ha existido en el pasado una Asociación que representaba los intereses de aserraderos de Bizkaia y otra de Gipuzkoa, pero que nunca llegaron a consolidarse.

Sin embargo, durante el año 1992, y a iniciativa del Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, se empezaron a dar los primeros pasos tendentes a crear una estructura propia asociativa, que sirviese como agente activo para la puesta en marcha de un Plan de Racionalización del Sector de Aserrío.

En Enero de 1993, se creó SOGESA (Sociedad de Gestión del Sector del Aserrío) formada por 32 aserraderos, que representa alrededor del 75% de la capacidad de aserrío instalada y del personal ocupado, y cuyo objeto fundacional es la defensa de los intereses generales de los aserraderos, así como el estudio de los cambios necesarios para introducir criterios de mejora competitiva de sus asociados.

Durante el año 1993 está desarrollándose un diagnóstico tecnológico del sector, a fin de abordar los planes necesarios que mejoren la competitividad de las empresas.

## INDUSTRIAS DE TRITURACION

No están asociadas ni existe una estructura organizativa a nivel vasco, pero se entiende que tampoco es necesario, ya que son pocas empresas y tienen establecidas sus foros de encuentro y planificación sectorial.

Dentro de este subsector se encuentran básicamente las industrias papeleras y las de tableros aglomerados.

### **Medidas a adoptar.**

En base al análisis realizado, se deberían adoptar las siguientes medidas:

- Creación de Asociaciones de Rematantes en Alava y Bizkaia y su confederación, configurada como una Asociación Profesional y Empresarial.

- Consolidación de la Mesa Intersectorial de la Madera como "órgano de encuentro" de los distintos subsectores, a fin de obtener una mejor utilización de los recursos por parte, tanto del sector productor como del transformador.

La Mesa Intersectorial debe ser el lugar adecuado para realizar una reflexión profunda sobre los intereses generales del Sector de la Madera, y para buscar las soluciones adecuadas a los intereses, realmente encontrados, de los integrantes de aquél.

La Mesa Intersectorial de la Madera deberá ser el foco de transmisión a los agentes sociales de la compatibilidad, perfectamente posible de lograr, entre los aspectos ecológicos y comerciales inherentes al Sector, lo que llevaría a conseguir una mejora importante en la imagen de aquél ante la Sociedad.

En concreto, los objetivos de la Mesa serán los siguientes:

- \* Lograr un conocimiento claro y preciso, por tanto, cuantificado, de las disponibilidades de madera en pie, así como de las previsiones que el sector productor tiene de realización de ventas y de las previsiones de los sectores transformadores como demandantes de materia prima. Los datos del sector deben integrarse en el Sistema de Información Forestal.
- \* Planear la solución de los previsibles desequilibrios resultantes del análisis de la oferta y demanda esperados, en base al recurso a los mercados exteriores, tanto previendo acopios de madera en el caso de un previsible exceso de la demanda sobre la oferta, como la colocación de aquella en el exterior si fuese la oferta quien dominase a la demanda.
- \* En segmentos tan atomizados como el propietario y el transformador de la madera, tal como están configurados en la C.A.P.V., parece clara la necesidad de establecer bandas de precios de referencia que se puedan ajustar en base a variables fijadas de antemano y aceptadas por los agentes concurrentes del mercado.
- \* En conexión con lo anterior, desde la Mesa Intersectorial se puede propiciar la existencia de una Mesa de Contratación de la Madera, concebida como un Mercado Central de la Madera, cuyo objetivo principal sea mejorar su comercialización.

La Mesa de Contratación debiera reunir alrededor de ella a los representantes de los agentes implicados en la generación y transformación de la madera. La eficacia de la Mesa dependerá de la representatividad que los asistentes a ella tengan en relación con los sectores a los que pertenezcan.

- \* Otro aspecto sería la generación y canalización de esfuerzos dirigidos al nacimiento y promoción de nuevos productos y aplicaciones de la madera.
- \* La mejora de la calidad en el proceso productivo, desde la fase de plantación hasta sus últimas operaciones, estableciendo una selvicultura tipo, en podas, densidades, etc., que genere el producto deseado para la industria.
- \* Favorecer la formación profesional del personal que trabaja en el sector.

**Ambito y plazo de actuación.**

En el plazo de un año se debe fomentar la creación de las Asociaciones de Rematantes y consolidarse la Mesa Intersectorial de la Madera.

#### **IV.2.1.- FORMAS DE GESTION FORESTAL INTEGRADORAS DE LAS POBLACIONES LOCALES**

##### **Exposición.**

Se fomentará mediante subvenciones o incentivos fiscales la creación en zonas rurales de cooperativas, comunidades de bienes y empresas, en general, dedicadas a trabajos forestales y de mantenimiento del medio natural.

Se trata de complementar con esta acción la oferta que actualmente cubren las empresas existentes ampliando el campo de acción a otros ámbitos, sin centrarse exclusivamente en el de la tala, elaboración y saca de madera de uso industrial.

Habrà que cambiar las pautas, comenzando desde la propia Administración, reflexionando sobre el papel que el bosque ha jugado para las economías de montaña y tratar de adaptar a la actualidad, fórmulas que sean válidas, algunas de las cuales se están utilizando en otros países, o en determinadas zonas de ellos.

Aspecto importante será la formación de la población rural en los distintos trabajos que suponen la gestión forestal, las primeras transformaciones de madera, la restauración hidrológica forestal y del paisaje, etc.

Se propone apoyar la creación alrededor de los futuros Espacios Naturales Protegidos y determinados montes de Utilidad Pública, de empresas, que podrían bascular entre las Asociaciones de Agricultura de Montaña y las Asociaciones de Propietarios Forestales, con el fin de atender bajo las previsiones de actuación de las Ordenaciones de Montes, Planes Técnicos y labores selvícolas generales, las tareas que pudieran darse en la zona, proporcionando ocupación a determinado número de personas.

Todo ello enmarcado dentro de los programas de Agricultura de Montaña, en donde la relación entre el hombre y el medio es más difícil, para hacer compatible la actividad económica de las poblaciones locales con niveles de renta dignos, tratando de recuperar las prácticas forestales, adecuadas al momento actual, como elementos integrantes del patrimonio cultural y ambiental de las comunidades de montaña, haciendo ver en todo momento, que las nuevas funciones que se le asignan al monte, sobre todo las paisajístico-recreativas, no podrán ser realizadas, si la función económica del bosque pierde su relevante papel.

##### **Medidas a adoptar.**

Desarrollar modelos de aprovechamientos múltiples, según diversas formas de tratamiento de las masas.

Promover la creación de pequeñas empresas y cooperativas, estableciendo la normativa legal suficiente que permita la participación de la población rural en los trabajos forestales. Factor importante, es la validez de la Seguridad Social Agraria para trabajos forestales.

**Ambito y plazo de actuación.**

Los plazos de experimentación pueden extenderse a lo largo del primer trienio y se procederá posteriormente a la consolidación o abandono de la acción según sus resultados.

#### IV.3.1.- DESARROLLO Y MEJORA DE PROCESOS EN LA INDUSTRIA DEL ASERRIO

##### **Exposición.**

La industria de transformación precisa de constante innovación para situarse en entornos más competitivos, que permita presentar productos más elaborados, es decir a los que se les han aplicado más transformaciones y por lo tanto se ha generado mayor valor añadido sobre la misma materia prima.

La C.A.P.V. es netamente exportadora de materia prima madera, bien en forma de rollizo o de producto de primera transformación: tabla y tablón. Recientemente, la industria está elaborando otros productos que suponen un segundo ciclo del aserrío, tales como el tablero alistonado encolado, tablero de encofrado, elementos de marcos y puertas que permiten una utilización posterior de la tabla y tablón elaborado.

También se están produciendo elementos estructurales para la edificación, tales como estructuras, cerchas, pasadizos, etc... realizados con madera laminada encolada y a precios competitivos, así como casas unifamiliares elaboradas enteramente con madera maciza.

Por último, se debe considerar como relevante la actividad en el sector del mueble, radicado fundamentalmente en el entorno de Azpeitia-Zarautz, que está asumiendo el reto de compaginar diseño-calidad-precio.

Sin embargo la actividad puede ser potenciada para favorecer un aumento de material elaborado sujeto a segundas transformaciones, lo que permitiría el crecimiento de la industria dedicada a esta segunda transformación.

Para entrar en un mercado tan competitivo como el que existe hoy en día es preciso disponer de canales de comercialización apropiados y de diseños adecuados.

##### **Medidas a adoptar.**

- Facilitar la adquisición de maquinaria a las industrias de aserrío que deseen abordar segundas transformaciones.
- Apoyar la constitución de una unidad de comercialización del producto final de las sierras.
- Apoyar la constitución de un órgano para la compra conjunta de materia prima.
- Apoyar las iniciativas que favorezcan el diseño y la innovación en los nuevos productos.
- Favorecer los estudios precisos que identifiquen los mercados potenciales y las posibilidades de colocar nuestros productos en los mismos.

### **Ambito y plazo de actuación.**

Los plazos pueden extenderse a lo largo de todo el plan, preparando programas específicos con la Industria Transformadora, en función de sus demandas y prioridades.



### IV.3.2.- APOYO AL APROVECHAMIENTO DE MADERA DE PEQUEÑAS DIMENSIONES Y RESIDUOS FORESTALES

#### Exposición.

Una adecuada gestión selvícola lleva aparejado, durante las primeras cortas en masas regulares y permanentemente en las irregulares, la extracción mediante entresacas de un buen número de pies jóvenes, malformados o dominados, lo que origina una considerable cantidad de madera delgada, inferior a 20 cm de diámetro, que es necesario extraer y aprovechar, mejorando de esta forma el estado sanitario y la calidad de los árboles que quedan en pie. Añadidamente se consigue aumentar el crecimiento y la rentabilidad económica, a la vez que se disminuyen los riesgos de incendios y de propagación de plagas.

Las entresacas son operaciones muy aconsejables y necesarias para garantizar el porvenir y rentabilidad de las plantaciones forestales. Su correcta ejecución conlleva el premarcaje de los árboles a extraer, la tala, el desramado, el tronzado, el apilado, la saca y el transporte de las apeas hasta las industrias utilizadoras de estos productos. En muchos montes su ejecución está limitada por la ausencia de desbroces y podas que hacen que el trabajo de los taladores sea más dificultoso, mientras que en otros casos la ausencia de caminos y vías de saca encarece de tal modo la saca y el transporte que de hecho imposibilitan la realización de estas operaciones.

Los productos de estas operaciones son destinados fundamentalmente a las industrias de trituración (papeleras y fabricantes de tableros), que utilizan asimismo los residuos de serrerías (costeros, *chips*, serrines y cortezas).

Los flujos medios de madera de trituración en la C.A.P.V. en los últimos dos años han sido los siguientes:

m <sup>3</sup> s/c	Producción	Importación	Exportación	Consumo Ap.
Apea	590.000	74.000	12.000	652.000
Costeros	225.000	38.000	54.000	209.000
TOTAL	815.000	112.000	66.000	861.000

Actualmente existe un déficit entre producción y consumo aparente de aproximadamente 46.000 m<sup>3</sup> s/c, que son adquiridos por las industrias de trituración en otras Comunidades Autónomas o son importadas desde otros Países.

Hasta la fecha, el selvicultor ha obtenido una parte de sus rentas procedente de dicho tipo de madera, pero en los últimos años una serie de circunstancias, sobre todo la crisis de la industria papelera y el encarecimiento de los costos laborales y de transporte, han reducido

esta fuente de ingresos. Es preciso establecer medidas que garanticen el aprovechamiento de la madera delgada existente en las zonas menos dotadas de infraestructuras.

La rentabilidad de las plantaciones forestales está marcada por la producción de madera para sierra por hectárea, por la duración del turno de corta, por la calidad de la madera y por las infraestructuras de acceso y saca. De la totalidad de ingresos percibidos por el propietario forestal un 15% suele corresponder a las cortas intermedias y el 85% restante a la corta final.

En el escandallo del costo de la madera de las cortas intermedias, un 25% corresponde al valor de la madera en pie, un 50% a los trabajos de elaboración y arrastre y otro 25% al transporte. Los apartados de tala, apilado y saca precisan ser mejorados con la aplicación de métodos acordes con la situación actual, en consonancia con los empleados en otros países forestalmente más avanzados. Se debe tender a que el talador realice los menores esfuerzos posibles en las fases de apilado, generalizándose para ello las calles de saca a distancias máximas de 15 metros, consiguiéndose con ello una mayor eficacia.

Por otro lado, la industria genera un buen número de residuos que hoy en día no son totalmente aprovechados por otro tipo de empresas. La utilización de la corteza permite la elaboración de productos que cubren mercados nada despreciables. La corteza tras un proceso de compostado tiene cada vez más utilización en la agricultura, como substrato de cultivo y como enmienda de suelos. El serrín amplía día a día su gama de aplicaciones, cobrando cada vez más importancia las piezas prensadas postformadas que en algunos casos están substituyendo a la madera maciza.

En suma, es conveniente y factible que los productos considerados como de menor valor dentro del proceso productivo forestal deban continuar, y si es posible incrementar, su utilización por parte de la industria, ya que no sería aceptable dejar de aprovechar al máximo la materia prima generada.

### **Medidas a adoptar.**

- Establecer líneas de ayudas específicas a las empresas que deseen realizar aprovechamientos de residuos forestales generados en la C.A.P.V. y que supongan una mejor utilización de los recursos naturales producidos.

- Evaluar de acuerdo con los selvicultores y las empresas consumidoras de madera delgada, la actual existencia de este tipo de madera, su evolución futura de acuerdo con la selvicultura prevista en los Planes de gestión y las medidas precisas para, en función de sus existencias y localización, actuar sobre la red de infraestructuras y favorecer su aprovechamiento.

- Favorecer, mediante ayudas específicas a las agrupaciones de forestalistas, la comercialización conjunta de madera delgada en zonas donde dicha medida favorezca el aprovechamiento y abarate el costo de explotación y transporte.

- Establecer ayudas económicas para la realización de las primeras claras, cuando éstas se realicen conjuntamente con un desbroce y con la poda.

**Ambito y plazo de actuación.**

Dadas las amplias ventajas derivadas de la realización de los tratamientos selvícolas y culturales, se precisa su aplicación en todas las masas forestales que los precisen. El plazo de actuación es el corto plazo para las masas jóvenes que están en las fases de latizal y fustal, mientras que las masas recién creadas deberán ser tratadas en un futuro.

## OBJETIVO V

### **VINCULAR LA ACCION FORESTAL CON LA SOCIEDAD RURAL Y URBANA, CREANDO *CULTURA AMBIENTAL Y FORESTAL.***

#### V.1. PROMOCION DE LA CULTURA FORESTAL.

V.1.1. Promoción de la cultura forestal.

#### V.2. SENSIBILIZACION SOCIAL EN PROBLEMAS DE CONSERVACION DEL MEDIO NATURAL.

V.2.1. Sensibilización social en problemas de conservación del Medio Natural.

#### V.3. PROMOCION DE LA EDUCACION AMBIENTAL Y DEL USO TERCIARIO ORDENADO DEL MEDIO NATURAL.

V.3.1. Promoción de la educación ambiental.

V.3.2. Uso público de los sistemas forestales.

## V.1.1.- PROMOCION DE LA CULTURA FORESTAL

### Exposición

La falta de información fluida y adecuada sobre las actividades forestales, junto a una mayor sensibilidad conservacionista de la Sociedad, ha propiciado que dichas actividades no sean, en muchos casos, percibidas en el contexto en el que se enmarcan: la persistencia de las masas arboladas. Este hecho conduce a una polarización de las posturas: por un lado el llamado sector forestal, identificado como un sector poco flexible, y por otro los grupos denunciadores de irregularidades o actividades impactantes, más rápidos de *reflejos* y capaces de crear opinión fácilmente a través de los medios de comunicación. En medio de estos dos polos, el individuo medio, rural o urbano, puede sentirse más o menos identificado con alguno de ellos según sus convicciones o intereses económicos, pero en general no tiene una opinión debidamente formada sobre el tema forestal.

Las Asociaciones de Forestalistas están llevando a cabo desde su creación diversas campañas de información sobre las actividades y problemas del sector. Este esfuerzo se va traduciendo lentamente en resultados prácticos, por lo que puede ser una buena línea a seguir por parte de los actores del presente Plan. También la Administración Forestal debe explicar la base científica y tecnológica de sus actuaciones, contribuyendo a crear *cultura forestal*.

Es por ello necesario que la Sociedad esté informada y sea consciente de los beneficios ecológicos, sociales y económicos de la actividad forestal en la C.A.P.V., así como de los efectos que causan sobre el Medio Natural algunas de sus actuaciones.

### Medidas a adoptar

La mejor forma de divulgar hacia el público en general los aspectos relacionados con las actividades forestales es a través de una campaña seria y lenta de información en los lugares adecuados: foros de debate; Universidad, medios de comunicación, etc. Las medidas a adoptar para conseguirlo serían:

- Puesta en marcha de una campaña que promueva una mayor comprensión de los diversos ecosistemas forestales y de las labores selvícolas que garantizan su permanencia.
- Promover el conocimiento e importancia de la población rural en la conservación del medio.
- Afianzamiento de las actuales herramientas de información con las que cuenta el sector forestal de la C.A.P.V. (boletines, conferencias, etc.), procurando extender al máximo su distribución.
- La divulgación y debate del propio Plan Forestal será un instrumento de gran valor para acrecentar la cultura forestal.

### Ambito y plazo de actuación

El plazo marcado en esta línea de actuación será, evidentemente, el plazo íntegro de aplicación del Plan Forestal.

## V.2.1.- SENSIBILIZACION SOCIAL EN PROBLEMAS DE CONSERVACION DEL MEDIO NATURAL

### Exposición

La Administración Forestal no se limita a llevar la gestión de las masas arboladas, sino que también tiene encomendada una labor de tutela y vigilancia a desarrollar en el Medio Natural. La vigilancia cinegética o piscícola y el control de actividades tales como el recreo o la ganadería, son simples ejemplos de labores desarrolladas por la guardería forestal. El cumplimiento de estas labores choca en muchos casos con una escasa colaboración de personas que frecuentan o trabajan en el monte, lo que se puede traducir en la creación de focos contaminantes o en diversos daños para la fauna silvestre.

Aún admitiendo los avances alcanzados en los últimos años en materia de *concienciación* social en la necesidad de conservación de nuestro Patrimonio Natural, es preciso alcanzar una mayor capacitación y colaboración en estos aspectos por parte de la población rural y urbana. Si ello no se consigue, difícilmente la actual situación de denuncias y castigos podrá suponer una solución de futuro.

El presente Plan Forestal debe suponer un mayor protagonismo de la Administración en la conservación del Medio Natural, tratando de potenciar la concienciación social en el problema y de canalizar las propuestas de mejora.

La mayor comprensión de los diversos ecosistemas forestales y de las labores selvícolas que garantizan su permanencia, así como el respeto a la normativa de ejecución de los trabajos es fundamental para la conservación del medio natural.

### Medidas a adoptar

Al igual que la línea de actuación anterior, ésta debería ser desarrollada de manera lenta y progresiva a lo largo del periodo de aplicación del Plan Forestal, procurando afianzar los avances conseguidos en el tema. Las medidas propuestas en este sentido son:

- Intensificación de la labor de prevención y vigilancia llevada a cabo por la Administración en los montes: control de vertederos ilegales, limpieza periódica de la basura acumulada en las áreas recreativas, regulación del tráfico de vehículos todo-terreno en montes públicos, etc.
- Realizar un censo de vertederos ilegales y de focos contaminantes situados en los montes, tratando de solucionar los problemas generados por los mismos.
- Puesta en marcha de una campaña que promueva la limpieza de los montes, a través de una concienciación dirigida a que los usuarios y visitantes de los montes recojan sus desechos.

- Afianzamiento de las campañas de prevención de incendios forestales. En este sentido, la Administración debe procurar no caer en la rutina anual e intensificar las labores de prevención. Es necesario por un lado buscar alicientes económicos para realizar limpiezas periódicas de los montes particulares y por otro continuar con la labor de concienciación social en el tema.

### **Ambito y plazo de actuación**

Dado que el plazo de actuación de esta línea coincidirá con el periodo de aplicación del Plan Forestal, sólo se deben dar plazos para la puesta en marcha de las herramientas y medidas más urgentes.

En el plazo de dos años se deberá completar un censo de problemas puntuales que afecten a la conservación del Medio Natural de la C.A.P.V.

### V.3.1.- PROMOCION DE LA EDUCACION AMBIENTAL

#### Exposición

La educación ambiental es una actividad desarrollada a lo largo de los últimos años, como respuesta de futuro ante diversos problemas generados por el uso humano del Medio Natural. Diversos colectivos y Organismos oficiales han puesto en marcha campañas de educación ambiental dirigidas hacia los actuales o futuros usuarios *terciarios* de los montes (excursionistas, cazadores y pescadores, etc.).

Es pronto aún para analizar el éxito de estas campañas, dado su reducido ámbito de aplicación, los escasos medios empleados y el hecho de dirigirse en general hacia los más jóvenes. Presumiblemente, los frutos de estas campañas se recogerán en el futuro, traducidos en una población rural y urbana más respetuosa con el Medio Natural.

La divulgación de obras relacionadas con la educación ambiental, los viajes organizados en los Parques Naturales o Forestales y los cursillos realizados en colegios y escuelas parecen ser el camino a seguir. El Plan Forestal debe adaptarse a este enfoque, incluyendo un apartado de promoción de la educación ambiental y de su coordinación con la información referente a las actividades forestales.

#### Medidas a adoptar

El Plan Forestal debe contener medidas que desarrollen programas de educación ambiental, integradas en la información referente a las actividades forestales y a los beneficios generados por los sistemas forestales.

En este sentido, se proponen las siguientes medidas:

- Seguimiento y ampliación de los actuales programas de educación ambiental desarrollados por los distintos Departamentos de Agricultura.
- Institucionalización del *Día del Arbol* como una forma simbólica de dar a conocer los beneficios generados por las masas arboladas, integrando todo ello en un programa amplio de educación ambiental. Se propone la adopción de una única fecha para celebrar dicho día en el conjunto de la C.A.P.V. y la coordinación de las actividades a realizar.
- Colaboración plena de los Departamentos de Agricultura y Asociaciones de Forestalistas en la realización de actividades de educación ambiental, tanto dirigidas a colegios y escuelas como a colectivos implicados en el tema.



### **Ambito y plazo de actuación**

Dentro del plazo general de aplicación del presente Plan Forestal deben continuarse e intensificarse las actuales campañas de educación forestal. En un plazo tan amplio, pueden cambiar las circunstancias (nuevos problemas de tipo ambiental), por lo que la Administración Forestal debe estar atenta a los posibles cambios de enfoque en el tema y tratar de adelantarse a los problemas.

Se propone un plazo de dos años para planificar y coordinar las acciones relacionadas con la educación ambiental a desarrollar por parte de los distintos Organismos implicados.

### V.3.2.- USO PUBLICO DE LOS SISTEMAS FORESTALES

#### Exposición

La creciente terciarización de la economía y la sociedad; las nuevas orientaciones de la Política Agraria Comunitaria (PAC), en el sentido de reducir la producción agraria y diversificar las rentas del campo; la demanda, cada vez mayor, de usos terciarios del medio rural; son otros tantos factores que impulsan una toma en consideración seria del recreo, quizá el uso terciario más evidente, en el medio rural-natural vasco.

No es fácil de definir el recreo al aire libre, que cubre muchos tipos diferentes de actividad. "En esencia es una actividad realizada por placer, de naturaleza diferente al trabajo habitual de la persona y que se considera esencial para revitalizar al individuo".

El recreo en la naturaleza tiene sus antecedentes en las Sociedades Excursionistas que surgen a principios de siglo, muy poco masificadas y formadas por amantes de la naturaleza.

En principio, la actividad principal es el montañismo, y se trata por tanto de un recreo activo cuyo objeto es conocer parajes agrestes y de acceso difícil. Es el germen que fructifica en las primeras declaraciones de Parques Nacionales y otras figuras de protección.

La sociedad industrial provoca un éxodo rural hacia las grandes ciudades, que se convierten en unos núcleos en lo que la convivencia se torna agobiante.

Hacia la década de los sesenta, en pleno desarrollo económico, con el auge del automóvil, la mejora de los medios de comunicación y la necesidad vital de volver hacia la naturaleza, se produce un éxodo inverso de la ciudad hacia el medio rural. Los montes antaño visitados por los pioneros excursionistas, son meta para una masa ansiosa de soledad y paisaje.

Ante el peligro de una invasión análoga a la que se produce en las playas, la administración inicia una campaña de "Adecuación de áreas recreativas", para tratar de contener a unos visitantes que pueden producir verdaderos estragos en el monte (incendios, arranque de plantas, perturbación en la fauna y ganadería, etc.).

A mediados de la década de los setenta se instalan las primeras áreas de recreo, que en el momento actual tienen la siguiente distribución en la C.A.P.V.: 24 en Alava, 44 en Bizkaia y 40 en Gipuzkoa.

En las superficies declaradas o en vías de declaración como Espacios Protegidos, el diseño, gestión y desarrollo de los aspectos de uso público deberá recibir un tratamiento singular desde los propios documentos de ordenación de las áreas protegidas: Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG), etc. El resto del Territorio Forestal, no sometido a régimen particular, es el ámbito en el que se inscribe la presente acción de uso público de los sistemas forestales; concediendo no obstante una especial atención a los ámbitos limítrofes con espacios naturales declarados, en tanto en

cuanto existen múltiples aspectos que deberán tratarse complementariamente con éstos: desarrollo de áreas recreativas disuasorias de un uso intensivo de las zonas protegidas, complementariedad en los usos, actividades e infraestructuras promovidos en unas y otras zonas, etc.

Otro aspecto a tener en cuenta es la necesidad de creación de áreas recreativas en lugares cercanos a las grandes urbes. Siendo los grandes núcleos poblados el origen de la avalancha de visitantes de fin de semana, la existencia de parques periurbanos serviría de filtro y contención, evitando frecuentaciones que sobrepasen la capacidad de acogida de los Espacios Naturales Protegidos.

No se contemplan en esta acción aspectos que, si bien directamente ligados al uso público del medio natural, escapan a la capacidad del presente Plan y deben ser tratados desde una perspectiva menos sectorial: refugios, albergues, campings, etc.

### **Medidas a adoptar.**

Los objetivos del Plan Forestal a medio plazo (10 años) en esta materia deberán ser diversos:

- Continuar con la política de creación de áreas de recreo en el medio natural, con el doble objetivo de promocionar los sistemas forestales vascos como lugares de ocio, previniendo al mismo tiempo los riesgos naturales, especialmente incendios, a los que las masas forestales se ven sometidas.
- Diversificar la oferta recreativa clásica, consistente en áreas de picnic, juegos infantiles, etc., hacia un uso educativo/turístico/recreativo global: itinerarios culturales y naturalísticos, actividades al aire libre, etc.

Debe incidirse especialmente en la infraestructura educativa y de interpretación, fundamental canal de comunicación entre el visitante y el medio natural y cultural que le rodea.

- Establecer los criterios que deben guiar el diseño y ordenación de los equipamientos y servicios recreativos: materiales a utilizar, condicionamientos estéticos y de imagen, etc.

Parece arriesgado establecer un objetivo cuantitativo (incremento en el número de áreas recreativas, ritmo de su crecimiento, etc.) a medio plazo. Máxime cuando estamos en un momento de fuerte diversificación en la tipología de tales tipos de zonas: espacios protegidos (Parques y otros), áreas turístico-recreativas en el entorno de los anteriores, "núcleos de acceso al territorio" (concepto desarrollado por las Directrices de Ordenación del Territorio -DOT-), desarrollos recreativos y turísticos promovidos por entidades locales y comarcales, etc.

No obstante, pueden avanzarse algunas ideas respecto a los rasgos generales que debe adquirir tal tipología:

- Áreas recreativas grandes, al servicio de una estructura más amplia: Parque Natural, Núcleos urbanos, Plan Piloto de Desarrollo Rural, etc; incluyendo itinerarios balizados, estructuras ligeras de interpretación, etc.
- Áreas recreativas de tipo medio, con estructuras más ligeras, tanto puntuales como lineales, especialmente ubicables en espacios naturales protegidos y áreas próximas, como disuasión del acceso masivo a los mismos.
- Áreas recreativas menores, de carácter más puntual (áreas recreativas municipales, etc.), por lo general no dotadas de itinerarios ni otras estructuras de interpretación.

### **Ambito y plazo de actuación.**

A corto plazo (dos años) se definirán los esquemas recreativos a desarrollar, así como el tipo de espacios en los que deban ubicarse las actividades recreativas y las infraestructuras a ellas ligadas.

A medio plazo (10 años), el equipamiento recreativo, tanto el incluido en zonas protegidas como el situado fuera de ellas, deberá estar totalmente desarrollado, cubriendo la totalidad de los objetivos planteados en el esquema de desarrollo, a realizar en el corto plazo, al que antes se ha hecho referencia.

**INFORMACION, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACION DEL PLAN  
FORESTAL.**

## INFORMACION, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACION DEL PLAN FORESTAL.

### **Exposición.**

Un Plan de estas características, que incide en la actividad forestal y el Medio Natural y que actúa sobre el 50% del territorio de la C.A.P.V., debe tener la máxima difusión y consenso en los estamentos afectados directa o indirectamente por él, transmitiendo a la Sociedad en general la información sobre sus principales objetivos y acciones.

También es necesario preparar los mecanismos para llevar un seguimiento efectivo del mismo, tanto en lo que se refiere a nivel de cumplimiento de objetivos, como de los plazos que han sido necesarios para alcanzarlos.

Por otro lado, un Plan de esta envergadura y a tan largo plazo debe estar abierto a los importantes cambios que puedan tener lugar en años sucesivos y que actualmente no son fáciles de prever.

Todo ello obliga a desarrollar tres programas de trabajo distintos y que deben funcionar paralelamente al Plan.

### **Medidas a adoptar.**

Las medidas se centran en la creación de un grupo de trabajo permanente, de dimensiones reducidas, pero que tenga una dedicación exclusiva a la promoción, seguimiento y control del Plan, manteniendo en funcionamiento los tres programas previstos.

*- Programa de información.* Realizará las campañas de información general sobre el Plan, utilizando los medios escritos y audiovisuales que considere precisos para que el Plan llegue a ser conocido. También se informará más detalladamente sobre el mismo a los foros sectoriales que precisen una información más exhaustiva. Es importante que la información abarque todo el período del Plan, manteniendo un nivel de comunicación sobre el mismo que permita conocer de forma continua como se van consiguiendo los objetivos y qué logros concretos está generando el Plan.

*- Programa de seguimiento.* Hará un seguimiento continuo del Plan mediante una serie de controles establecidos en colaboración con las Administraciones Públicas y las organizaciones sectoriales. Anualmente se redactará una Memoria que recoja los avances conseguidos, los presupuestos destinados al Plan y el grado de cumplimiento del mismo, así como una evaluación global del Plan en su conjunto.

*- Programa de actualización.* Así como el actual Plan ha sido redactado por un grupo de profesionales, en función del análisis sobre la situación actual del Medio Natural, no cabe duda que los cambios que se van a producir en el mismo durante los próximos años, deben ser introducidos en el Plan para que éste mantenga su valor. A tal fin se constituirá una mesa técnica permanente, constituida por profesionales del sector privado y público que valore cada situación y proponga nuevas acciones o modificaciones de las actuales.