

Uso y gestión del bosque en la Euskal Herria atlántica: Aprovechamiento tradicional de los recursos forestales en Encartaciones y Gorbea*

(Forest use and management in the Atlantic Basque Country: Traditional use of forest resources in the Encartaciones and Gorbea regions)

Zapata Peña, Lydia; Peña Chocarro, Leonor
Eusko Ikaskuntza. M^a Díaz de Haro, 11-1^o. 48013 Bilbo

BIBLID [1137-439X (2003), 22; 155-169] Recep.: 15.12.97
Acep.: 15.05.02

Se han realizado entrevistas a campesinos con el fin de obtener información acerca del aprovechamiento tradicional de los recursos forestales en Bizkaia. Las maderas más apreciadas como combustibles son la encina, el brezo, la argoma y el haya. Las gestión tradicional en podas regulares (cíclicas) de los bosques de castaño y roble ha sido una actividad habitual, hoy en extinción. El consumo de hojas, tubérculos o raíces de plantas silvestres es muy limitado. En cambio, los frutos (avellanas, moras...) son muy apreciados. La bellota sólo se ha utilizado en la alimentación animal.

Palabras Clave: Bosque. Gestión tradicional. Alimentación. Etnobotánica.

Baserritarrekin egon gara elkar hizketetan Bizkaiko basoak tradizionalki zelan kudeatu izan diren jakiteko. Erregai gisa preziatuagoak izan diren egurrak hauek dira: artea, ainarra, otea eta pagoa. Tradizioz, haritza eta gaztainondo basoak ohizko edo ziklozko inausketen bitartez kudeatu dira. Gaur, ordea, ohitura galdu da. Hostoak, tuberkuluak edota basalandareen sustraia oso gutxi kontsumitu dira. Alderantziz, fruituak (hurak, mazustak, etab.) oso preziatuak dira. Ezkurra erabili da bakarrik animaliak elikatzeko.

Giltza-hitzak: Basoa. Kudeaketa tradizionala. Elikadura. Etnobotanika.

Plusieurs paysants de la région du Gorbea et Enkarterriak ont été interviewés à fin d'obtenir des informations sur l'utilisation traditionnelle des ressources forestières à Bizkaia. Les bois de chêne verte, bruyère, ajonc et être sont les plus appréciés comme combustible. La gestion traditionnelle des forêts de chataigniers et chênes, y compris la taille cyclique des arbres, a été une activité très répandue, qui est actuellement disparu. La consommation de feuilles, tubercules et racines est très limitée. Par contre, les fruits (noisettes, mûres, etc.) sont très appréciés. Les glands n'ont pas été utilisés que pour nourrir les bêtes.

Mots Clés: Forêt. Gestion traditionnelle. Nourriture. Ethnobotanique.

* Este trabajo ha contado con una ayuda a la investigación 1997 de Eusko Ikaskuntza.

1. INTRODUCCIÓN Y MÉTODO

Con este trabajo pretendemos estudiar los diferentes usos de algunos de los recursos vegetales proporcionados por el bosque de la Euskal-Herria atlántica, en zonas donde la vegetación potencial se asocia a diferentes tipos de hayedos, encinares y robledales (Onaindia, 1986; Aseguinolaza *et al.*, 1989). El estudio se ha centrado en el aprovechamiento de 1) la madera (gestión tradicional del bosque, podas, selección de especies para diferentes usos...) y 2) las plantas silvestres comestibles por personas y animales (frutos, bayas, hojas...). Es una información etnobotánica que intenta ofrecer datos acerca de la interacción de las sociedades de montaña y el bosque en el marco de la explotación tradicional.

Hemos realizado entrevistas a un grupo de *baserritarak*, seleccionados en base a su amplia experiencia en las prácticas tradicionales de explotación del caseo. Además, hemos hablado con un cestero, José González Cantero y con su mujer M^a Luz Ecenarro ya que ambos conocen ampliamente los sistemas de explotación del bosque para obtener la materia prima imprescindible en este oficio.

La técnica utilizada ha sido la entrevista semiestructurada, es decir, conversaciones informales y flexibles pero guiadas por una lista de tópicos y preguntas predeterminadas (Cotton, 1996). Creemos que es un método que proporciona un tipo de información cualitativa difícil de obtener por otros métodos más formales como sería un cuestionario estructurado. En algunos casos, además de las entrevistas individuales, realizamos grupos de discusión. Estos grupos han sido especialmente valiosos ya que se han suscitado pequeños debates que han mejorado sensiblemente la recogida de datos. Para evaluar las diferentes maderas que han usado como combustible, hemos utilizado una escala valorativa cuantificable (Tablas 1 y 2).

2. LA MADERA COMO COMBUSTIBLE

Una parte importante de este trabajo consistía en valorar qué maderas han sido las más utilizadas por las sociedades rurales como combustible, conocer cuáles son las más valoradas y si hay una selección de las especies para diferentes usos (según sea para hacer carbón, en fuegos domésticos, hornos para hacer pan...).

La leña que se utiliza está en primer lugar condicionada por la disponibilidad del área concreta estudiada. Da la casualidad de que las especies arbóreas más frecuentes en nuestro entorno son muy buenos combustibles: el haya, roble, encina así como las comunidades de sustitución en caso de degradación del bosque original: borto (madroño), argoma, brezo... todas ellas son especies altamente valoradas (v. Tablas 1 y 2). Creemos que se tiende a valorar más lo propio: en zonas de hayedo se afirma que el haya es el mejor combustible mientras que en zonas con encinar lo es la encina o el borto.

Hemos preguntado cuál han sido la **leña doméstica** más utilizada. Para casa, en Encartaciones se ha usado sobre todo borto, roble y encina. También el castaño, pero menos porque produce chispas al arder (en cambio, es una especie que se usa mucho en las fraguas porque se consume lentamente). Para encender el fuego se solía utilizar brezo seco o paja. A pequeña escala, se aprovechaban ramas viejas, caídas, de cualquier especie. Quien tenía seves, cortaba su leña allí o si no, en los comunales, que solían ser de monte bajo. Existe la creencia de que cuanto más viejo el árbol, mejor arde. También nos han dicho que la leña de los árboles situados en zonas altas y en vertientes orientadas al Sur es mejor que la de zonas bajas y húmedas. La cepa de algunos árboles como el borto es muy valorada aunque su uso en este siglo en las Encartaciones es indicador de los intensos procesos de deforestación que sufrieron los montes como producto de la presión demográfica y de la relajación de las normas de protección del bosque. Recientemente, cuando la madera ha escaseado, se ha llegado a usar corteza de pino como combustible.

En Gallartu (Orozko), la especie más usada es el haya. Afirman que arde rápidamente, aunque la madera sea verde, y que es mejor que la encina. También utilizan roble. En las Tablas 1 y 2 se puede observar, de forma más objetiva, la media de las calificaciones proporcionadas por las personas entrevistadas. Se observa que las maderas más valoradas son el brezo, encina, haya, argoma, borto, acebo, fresno y roble o marojo.

Entre las actividades especializadas que requieren madera destaca el **carboneo**, un proceso históricamente fundamental para abastecer a la industria ferrona. La ferrerías requieren al menos desde la alta Edad Media grandes cantidades de combustible (Uriarte, 1997; Zapata, 1998) y se han considerado responsables de la deforestación de grandes zonas de Europa. En el País Vasco la gran demanda de carbón exigió que se desarrollara una legislación protectora del bosque (Gogeochea, 1996).

Casi todos los hombres entrevistados han elaborado carbón en algún momento de sus vidas. En Encartaciones la encina -preferentemente- y el borto son las maderas más valoradas para esta actividad. Afirman que con encina, el carbón pesa más. También se usaba brezo y roble en las zonas donde quedaban robledales. En Orozko, dicen que la encina y el haya son las mejores maderas para carbón. Las que más se han usado allí son el haya y el roble.

En los **caleros** (hornos para la elaboración de cal) lo que más se usa es la argoma, sobre todo para calentar los hornos. También se añaden ramas de brezo, roble, borto, haya y castaños viejos.

En los **hornos de pan** las maderas de porte arbustivo son también las más valoradas, sobre todo la argoma y el brezo (su hoja seca sirve para encender el fuego). También se utiliza la rama pequeña de roble y haya.

3. OTROS USOS DE LA MADERA

Hemos incluido en las entrevistas algunos puntos relacionados con otros usos de la madera. Para la **construcción**, la madera más apreciada para vigas centrales y pies derechos es el roble. Para los cabrios se utiliza sobre todo el castaño aunque también el fresno y el aliso. Los entramados y tabiques divisorios de las casas se solían realizar con avellano. En Orozko también se utiliza el haya en las cubiertas. Casi todos señalan que eran habituales los tratamientos de las maderas. Ésta se cortaba y se dejaba en el monte 5-6 años ya que existe la creencia de que así es más resistente a la polilla. También se metía en agua, en pozos en el río durante periodos largos antes de su utilización.

En las zonas estudiadas no se elabora **calzado** con madera aunque personas venidas de otras zonas de la Península sí confeccionaban calzado y suelas de zapato, casi siempre con aliso.

Las **varas** para las alubias se elaboran en las Encartaciones preferentemente con borto de unos tres años de edad. Escogiéndolo bien, dicen que dura hasta 10 años. También utilizan el castaño y el avellano (de unos 2-3 años). En Orozko, avellano.

En las dos zonas en las que hemos trabajado, la **cestería** se elaboraba principalmente con castaño y avellano. También se ha utilizado el sauce.

Para **mangos de herramienta** y **aperos** las maderas más mencionadas son el fresno, castaño, avellano (mangos, azadas y rastrillos), roble, sauce (mangos, rastrillos, yugos) y haya (mangos de hacha porque es blanda para la mano, arados). También se ha usado el aliso (mangos, rastros), acebo (mangos de martillo, dientes de rastrillo, cabillas o clavijas para que no se salga el yugo), encina (garlopa, cepillos de carpintero) y aladierno (toleta de carros, clavija de los tiros de los bueyes).

Las **escobas** se han elaborado de brezo, con mango de avellano, pero casi siempre las vendían escoberos que venían de fuera. Para barrer el horno de pan también se usaba el brezo. Para limpiar las chimeneas se usaba rusco con una vara. El rusco se ha usado para confeccionar las escobas con las que barrer la era.

Para la elaboración de los **carros**, en las piezas estructurales y el armazón (ejes, varales, pértigo, cabillas) se preferían maderas sólidas, sobre todo el roble. El acebo se utilizaba en la piña porque es muy dura y no se rompe. La encina se solía usar en las corvas de las ruedas. En el cajón se usa también el roble y el castaño pero también maderas más ligeras como el chopo (usado frecuentemente en los vagones mineros ya que es resistente y al golpear es como corcho) o el aliso. En Orozko dicen que el material fundamental es el roble. Para el eje se usa haya o fresno y en la barra haya. Para la cama, chopo o aliso.

Las estacas de los **cierres** de las fincas son generalmente de castaño de troncos viejos ya que es una madera resistente a la humedad. En Gordexola se hacían unos cierres aproximadamente cada 4 años con “palancos” (estacas) de castaño y “verdura” de borto o brezo para cerrar. Las fincas tenían frecuentemente pared de piedra. Cuando se hacían **cárcavas o setos** se solía plantar sauce y espino albar. También endrino. El sauce crece más rápidamente (prende muy bien, se poda, echa ramas y en 3-4 años ya ha desarrollado) pero la mayoría piensan que el cierre de espino, aunque sea más lento, es mejor. En Orozko en las cárcavas se ponían encima palos de castaño cada 50 cm aproximadamente y se cerraban trenzando con varas de avellano. También plantaban sauce y espino blanco. La mayoría de los informantes sólo reconoce haber plantado sauce pero conocen los setos de espino que en algún momento debieron ser plantados.

La corteza del acebo se ha utilizado como liga para coger pájaros. Se pone la corteza 20 días en agua. Se raspa la capa de dentro y se amasa.

4. GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DEL BOSQUE

La **propiedad** de los bosques varía según la zona que estemos estudiando. En Encartaciones el terreno comunal es muy amplio e incluía áreas de bosque de roble, castaño y borto. Se solían solicitar lotes al ayuntamiento que luego se subastaban. En el entorno de Gorbea casi todo es propiedad privada.

La explotación ordenada de los bosques, con cortes periódicos, es una forma de conseguir diferentes materias (leña, alimento para el ganado, material constructivo) en abundancia y sin deforestar. Los sistemas de gestión forestal se han documentado en Europa occidental desde la prehistoria (Rackham, 1980; Peterken, 1996) y se basan en la capacidad que tienen la mayoría de los árboles de rebrotar cuando se les corta, bien por la base, bien a determinada altura. A. Gogeoascoechea (1996) ha constatado en la documentación foral que en Bizkaia existe una silvicultura racional (con jaros, bosques trasmochados y viveros) de robles y castaños al menos desde el siglo XIV. También P.B. Villareal de Berriz (1736, p. 166-168) describe los diferentes sistemas de explotación de jaros y bosques.

A partir de los siglos XVII-XVIII los procesos de deforestación son especialmente intensos en el País Vasco (Aragón, 1998). A partir de ese momento, la privatización de los bosques, la desaparición de las industrias tradicionales y la sustitución de la madera (carbón vegetal) como combustible principal, paralelas a la abolición foral, supuso el comienzo de la pérdida de este sistema de explotación forestal. Sin embargo, a menor escala, son prácticas que han pervivido hasta hace muy poco. Los entrevistados en Enkarterriak y en Gorbeialdea reconocen diferentes formas de explotar la madera de robles, castaños y hayas:

1. Castaños, robles o hayas bravías: son los árboles que tienen una única guía. Generalmente se destinan a la construcción (antiguamente eran fundamentales en la construcción naval).

2. Castaño, roble o haya encabezados o trasmochos: son árboles que se podan cada cierto número de años a una altura de unos 2-3 m. P.B. Villareal de Berriz (1736) dice que estas arboledas son más útiles que los jaros ya que producen leña y tabla. Además, el ganado puede pastar en ellas y el helecho y la hoja se recogen cómodamente.

3. Seves o jaros: Bosques en propiedades privadas, generalmente de roble y sobre todo castaño, en las que los árboles se cortan "a matarrasa", por la base, cada cierto número de años. Los nuevos brotes crecen vigorosamente de los tocones y en unos cinco años forman ya un pequeño bosquecillo que se vuelve a cortar cuando ha alcanzado un tamaño útil. Según nuestros informantes, las seves de castaño se solían cortar cada 5-6-7-8 años. El roble tarda en crecer más tiempo, unos 8 años si era para mangos de herramientas. La poda de la seve se hacía en menguante y la madera se transportaba con carros y bueyes. La madera que producen las de castaño se suele aprovechar para cestería (panadería, mina, fábricas de pescado). Las de roble para leña, carbón, usos domésticos, útiles de labranza (mangos, aperos...). Había que proteger las seves durante los primeros años de crecimiento (2-3). Después, generalmente estaban abiertas y el ganado no las estropeaba, excepto las cabras. De hecho, en algunas, cuando los árboles ya habían crecido y no había peligro de que comieran los brotes, se metía al ganado en primavera-verano. Villareal de Berriz (1736, p. 166) afirma que el jaro o seve más estimado es el de castaño porque crece más rápido y da buena leña para carbón (aunque no para fuego). Dice que para carbón son suficientes 7-8 años. Los jaros de robles tardan un año más en crecer pero la leña sirve tanto para fuego como para carbón.

En otras especies que no fueran el roble, castaño o haya generalmente los árboles se cortaban de raíz aunque los bortales también se solían podar periódicamente para leña "a matarrasa" cada 20-25 años. El avellano también se solía cortar por la base, sobre todo en las regatas y en las fincas; no parece que hubiera seves específicas de avellano. En los encinares de Enkarterriak se hacía una especie de entresaca, sobre todo en las propiedades y casi siempre se cortaba por la base. Para conseguir leña de brezo y argoma se quemaba el monte en invierno. Cuando hacía falta, en el otoño o al año siguiente, la roza se cortaba a ras de tierra, ya medio quemada.

Los informantes han conocido la desaparición de un sistema organizado, sostenible, encaminado a conseguir del bosque periódicamente leña y materias primas de determinada forma y tamaño, todo ello conservándolo. Los entrevistados de Enkarterriak, una zona que debido a la explotación minera conoció desde finales del siglo pasado una gran presión demográfica, han podido observar a lo largo de su vida cómo se terminó con muchos de estos bosques. En los terrenos comunales era frecuente que niños y mujeres cor-



Seve de Laisequilla (Zalla, Bizkaia), una de las últimas que quedan en este municipio. En las escrituras consta como seve desde hace unos 300 años. El castaño es la especie dominante pero también hemos observado algún roble, acebo, espino albar y rusco.



Ejemplar de castaño de una seve. Se puede observar cómo crecen los árboles cuando se les ha cortado por la base.

taran lo que podían y como podían, generalmente las ramas porque eran más accesibles, pero sin ningún cuidado. Muchas veces se cortaban árboles enteros sin replantar y se usaban hasta las cepas. De esta forma se destrozaron muchos bortales.

En general, los informantes dicen que la menguante de enero es el mejor momento para cortar. Algunos no creen que exista ninguna diferencia entre menguante o creciente pero sí dicen que se debe hacer en invierno, en todo caso después de haber caído la hoja y antes de marzo/abril para que la madera no tenga savia. La excepción es el aliso que se debe cortar en creciente de mayo, con savia. Existe la creencia de que así se endurece; si no, se apolilla.

Los incendios estaban protagonizados principalmente por los pastores ya que después el pasto era muy bueno. Los provocaban sobre todo en zonas de monte bajo (argomales, bortales, etc.) orientadas al sur. El madroño con la zarza, argoma, etc. ardía fácilmente. Se suele quemar en otoño-invierno, antes de que las plantas echen la hoja.

5. RECURSOS VEGETALES SILVESTRES UTILIZADOS EN LA ALIMENTACIÓN HUMANA

Uno de los objetivos principales de este trabajo consistía en documentar los usos de las plantas silvestres en la alimentación humana. Voluntariamente hemos dejado aparte las plantas utilizadas en la medicina popular ya que han sido objeto de otros estudios (entre otros, v. Fernández, 1997). También hemos excluido el castaño, el nogal y los árboles frutales porque no son estrictamente silvestres sino que en su mayoría son especies manipuladas con el fin de controlar la producción (son plantados, trasplantados, injertados, con reproducción vegetativa, etc.; Zohary & Hopf, 1988).

Las plantas silvestres son relativamente abundantes (García, 1992; Genders, 1988; Rivera & Obón de Castro, 1991) y pueden constituir una fuente complementaria de alimento bien de forma regular, bien en momentos de escasez, hambrunas o malas cosechas. Presentan numerosas ventajas ya que son alimentos predecibles cuya producción no exige ningún esfuerzo, excepto el de su recolección. Su principal desventaja es una producción irregular y generalmente escasa. Una excepción la constituyen las bellotas, un tipo de recurso muy abundante en una zona en la que antes de las plantaciones de coníferas el género *Quercus* constituía uno de los componentes principales del paisaje vegetal. En otras zonas del mundo la evidencia etnográfica confirma que las bellotas han formado una parte muy importante de la alimentación no sólo animal sino también humana (Mason, 1992). Los hayucos tienen unas propiedades similares.

En las entrevistas se preguntó qué plantas silvestres habían comido ellos, sus padres o conocidos, haciendo hincapié en que pensarán en años

de hambre, en su infancia, etc. También se les preguntó si mezclaban la harina de cereal con alguna otra sustancia. Para cada especie concreta se preguntó: qué parte de la planta comían (flor, hojas, fruto, raíces, tubérculos...), dónde la recolectaban, dónde se comía (directamente o se almacenaba o procesaba de alguna forma) así como las propiedades que se les atribuía. Se cuestionó especialmente acerca del consumo humano de las bellotas. Con el fin de estimular las respuestas se apoyó el cuestionario con fotos de especies comestibles (*Rumex acetosa*, *Clematis vitalba*, *Silybum marianum*, *Eryngium campestre*, *Taraxacum officinale*, *Allium spp.*, *Urtica dioica*, *Crataegus monogyna*, *Rosa spp.*, *Chenopodium spp.*, etc...).

En general, las respuestas fueron limitadas. Ninguno de los entrevistados reconoce haber conocido el consumo de hojas (por ejemplo, en ensalada o cocidas), tubérculos o raíces de plantas silvestres. La excepción son los berros de agua (*Nasturtium officinale*) e incluso algunos informantes lo atribuyen a personas foráneas y no lo reconocen como una costumbre local. En Zalla también nos comentaron que gente de Castro Urdiales solía venir a recolectar ajo y cebolletas silvestres (*Allium spp.*?). En Lanestosa también consumían el puerro silvestre. Los de Zalla usaban la hoja de la bardana (*Arcium minus*) para envolver los pimientos y llevarlos a la plaza.

Si no tenemos en cuenta los usos medicinales, las únicas especies de desarrollo espontáneo que parecen haberse consumido son algunos frutos: la mayoría de los entrevistados ha consumido moras (*Rubus sp.*), metra o fresa silvestre (*Fragaria vesca*), los frutos del madroño o borto (*Arbutus unedo*, aunque existe la creencia de que emborrachan), el fruto del espino (*Crataegus monogyna*) y la endrina (*Prunus spinosa*), estos dos últimos muy esporádicamente. Los nísperos (*Mespilus germanica*, “silvestres y plantados”) se guardaban entre hierba y cuando se pudrían, se comían. En Zalla han consumido fresa silvestre (“metra”): se traía a casa (1 litro o 2) y se mezclaba con leche fría y azúcar. El Hinojo o perejil de burro (*Foeniculum vulgare*) no se comía, sólo se oía. En Gorbea el hayuco se solía recolectar en octubre en un bolso (se recogía $\frac{1}{2}$ kg aproximadamente) y se consumía sin tostar en el campo o en casa ya que duraba hasta 3 meses. También se comían las uvas de San Juan (grosellas, *Ribes sp.*?) y peruchas (*Pyrus sp.*).

En general, el consumo de estos frutos parece haber sido esporádico e *in situ*, a muy pequeña escala, sin llevarlos a casa. Las avellanas, en cambio, sí son un recurso fundamental en la economía atlántica tradicional debido a su abundancia y a su aptitud para ser almacenadas. Las avellanas silvestres son más pequeñas, finas y alargadas que las de árboles cultivados, pueden ser almacenadas en un lugar seco todo un año e incluso varios (nos han dicho: “Avellana y nuez, vejez”, ya que están más ricas con el tiempo) aunque a partir de un momento empeoran.

Ninguno de los entrevistados reconoce mezclar la harina de cereal con ninguna otra sustancia. Con respecto a las bellotas, todos niegan su uso en la alimentación humana aunque manifiestan haber oído que en otras zonas



Agustín Laiseka y José González Cantero en la seve de Laisequilla (Zalla). El segundo ha sido cestero y se abastecía de materia prima para elaborar cestos de castaño en esta seve (entre otras).

de la península sí se consumen, “probablemente porque se trata de variedades más dulces que las del País Vasco”. Alguno reconoce que en la guerra la gente se las llevaba pero no sabe cómo las consumían.

6. RECURSOS VEGETALES SILVESTRES UTILIZADOS EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL

Los animales domésticos se han alimentado en este siglo mediante una combinación de pastos y alimentos producidos en el caserío (maíz, nabos, patata, berza, remolacha, subproductos de la limpieza del trigo, etc.). Recientemente, se han incorporado otros comprados del exterior (leguminosas como los titos, la alfalfa, los yeros...). Aquí nos ocuparemos de una serie de productos silvestres que también se utilizan, según los casos, con mayor o menor regularidad. Se suele recurrir a ellos sobre todo en momentos de escasez. Básicamente son: las bellotas, brotes tiernos de plantas como el helecho y el forraje de determinados arbustos y árboles (ramoneo).

Como ya hemos comentado, la bellota -aunque en otras zonas se ha utilizado en la alimentación humana- en las áreas entrevistadas únicamente se utiliza en la alimentación animal, en concreto para los cerdos. La mayoría de los entrevistados ha cosechado bellota en algún momento para llevar a casa. Algunas personas dicen que se estropeaba fácilmente. A veces se echaba en

las portadas de los caseríos (Sopuerta). En la zona de Ordunte las recogían del suelo y vareaban con palos de avellano. Sin embargo, parece que era más frecuente llevar los cerdos al monte. En Orozko también solían recoger algo de bellota para llevar a casa pero más frecuentemente se llevaba a los cerdos a una chabola al monte (2 meses o así) para que comieran la bellota. Los cerdos también comían muy bien el hayuco. Sin embargo, la castaña y la bellota están consideradas como peligrosas para las ovejas.

Otro alimento que se solía dar a los cerdos cuando había escasez de otras cosas era el “puerro de cuco” o “ajo porro” (*Asphodelus albus?*) que aparecía por febrero-marzo. Se partía y se cocía. Las personas nunca han comido esta planta. En época de escasez los brotes de helecho también se podían dar a los cerdos en seco o cocidos.

El forraje arbóreo es el que procede de las hojas y ramas pequeñas de árboles y arbustos. Se suele recurrir a él en momentos de escasez de pasto (si el verano venía seco, cuando nevaba...). En Sopuerta el fresno está considerado como el mejor forraje de árbol. A las ovejas, cuando nevaba, también se les ayudaba con ramas de encina, madroño, sauce, avellano y hiedra. En Gordexola, en previsión del mal tiempo, se solía cortar y almacenar en sacos la hoja de roble y fresno para vacas y bueyes. Las ramas de roble se cortaban en julio y la hoja se le daba al buey. En Zalla, si el verano era seco y no había comida para el ganado, se cortaba y se daba en verde fresno, chopo, roble y encina. También se podía dejar secar pero no era habitual. Los brotes de argoma, cortada y picada, también son apreciados por el ganado. En Galdames, en caso de necesidad, se usaba sobre todo la hoja de roble como forraje. Se cortaban las ramitas pequeñas hacia septiembre. También el fresno se podía aprovechar pero en este municipio era un árbol escaso.

En Orozko como forraje arbóreo para el ganado, lo más apreciado es el acebo. Lo comen los conejos y es muy bueno para el caballo. En años de nevada, las hojas son muy buenas. Para el vacuno también se ha usado la hoja de roble, avellano y hiedra, sobre todo en invierno y primavera cuando no había hierba. En febrero-mayo se cortaban las ramitas, se traían en verde y se les daba. También se usaban ramitas de avellano. Se cortaban con hachas y hoces. El fresno lo comen cuando cae del árbol. En el monte, el caballo sobre todo come argoma. También dicen que a las ovejas les gusta mucho los frutos del espino albar.

Como cama de ganado se prefiere el helecho ya que hace muy buen estiércol. Se empezaba a segar en agosto pero sobre todo en septiembre (con hoz o guadaña). Se dejaba en el monte para que se secase un poco y después, si en la cuadra no había sitio, se almacenaba en el exterior en *metak* (Sopuerta: cinas). El helecho también se usa para chamuscar el pelo del cerdo en la matanza. Como cama de ganado también se han empleado otros productos, la denominada *orbela*, hoja caída o capa superficial de los bosques: una mezcla de argoma, hierba y hoja de diferentes árboles como el castaño, roble y haya.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer Eusko Ikaskuntza la concesión de una Ayuda a la Investigación para realizar este trabajo. A Cristina García y a Cristina Sampe- dro les agradecemos su colaboración en el trabajo de campo. Especialmen- te, muchas gracias a todas las personas que han empleado su tiempo en charlar con nosotras y contestar nuestras preguntas.

Este trabajo se ha realizado en 1997. Nuestros informantes principales han sido (Nombre, edad, lugar de residencia):

Luis Aldekoa, 76 años, Ugarriza (Orozko)
Antonio Apaolaza, 78 años, Alén (Sopuerta)
Benito Arana, 84 años, Garai (Galdames)
M^ª Luz Ecenarro Villa, 83 años, Allende (Galdames) y Zalla
José González Cantero, 84 años (Ampuero en Cantabria y Zalla). Profesión:
cestero
Pablo José González Zorrilla, 57 años (Ordunte, Burgos)
Agustín Laiseka, 74 años, Bolunburu (Zalla)
Elena Letona, 51 años, Gallartu (Orozko)
Luis Letona, 60 años, Gallartu (Orozko)
Jose Luis Letona, 64 años, Gallartu (Orozko)
Víctor Olabarria, 66 años, Gallartu (Orozko)
Miguel Polancos, 74 años, Iragorria (Gordexola)
Ángel San Emeterio, 57 años, Lanestosa y Gallartu (Orozko)

Nota: Lydia Zapata cuenta con una beca postdoctoral de Formación de Inves- tigadores del Gobierno Vasco (Ref. BFI01.12). Este trabajo se enmarca en la investigación del Grupo Consolidado de la UPV/EHU 9/UPV00155.130-14570/2002.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAGÓN, A.
1998 Labores forestales en Gipuzkoa durante los siglos XVI-XVIII. *Zainak*. 17: 111-126. S.E.V./E.I. Donostia.
- ASEGINOLAZA, C.; GÓMEZ, D.; LIZUR, X.; MONTSERRAT, G.; MORANTE, G.; SALAVE- RRIA, M.R. & URIBE-EHEVARRIA, P.M^ª.
1989 *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- COTTON, C.M.
1996 *Ethnobotany. Principles and Applications*. John Wiley and Sons Ltd. Chi- chester; 424 p.
- FERNÁNDEZ, M.
1997 Medicina popular navarra. *Zainak* 14: 25-35. Sociedad de Estudios Vas- cos. Donostia.

GARCÍA BONA, L.M.

1992 *Plantas comestibles. Guía de plantas y setas comestibles de desarrollo espontáneo en Navarra.* Colección Temas de Navarra, 4. Gobierno de Navarra. Pamplona; 120 p.

GENDERS, R.

1988 *Plantas silvestres comestibles.* Ed. Blume, S.A. Barcelona; 208 p.

GOGEASCOECHEA, A.

1996 Montes y usos forestales en los fueros vizcainos. *Vasconia* 24: 101-114. Sociedad de Estudios Vascos/Eusko Ikaskuntza. Donostia.

MASON, S.

1992 *Acorns in Human Subsistence.* Institute of Archaeology. University College London. Tesis de doctorado inédita.

ONAINDIA, M.

1986 *Ecología vegetal de las Encartaciones y macizo del Gorbea -Vizcaya.* U.P.V./E.H.U. Bilbao; 271 p.

PETERKEN, G.F.

1996 *Natural Woodland. Ecology and conservation in Northern Temperate Regions.* Cambridge University Press; 522 p.

RACKHAM, O.

1980. *Ancient woodland: its history, vegetation and uses in England.* Edward Arnold. London.

RIVERA, D. & OBÓN DE CASTRO, C.

1991 *La Guía de INCAFO de las Plantas Útiles y Venenosas de la Península Ibérica y Baleares.* INCAFO. Madrid; 1257 p.

VILLAREAL DE BÉRRIZ, P.B.

1736 Máquinas hidráulicas de molinos y herrerías y gobierno de los arboles y montes de Vizcaya. Edición facsimile. R.S.B.A.P. 1973.

URIARTE, R.

1998 Economías campesinas y explotación forestal en el país Vasco durante el Antiguo Régimen. *Zainak*. S.E.V./E.I. En prensa.

ZAPATA, L.

1998 El uso del combustible en la ferrería medieval de Oiola IV: Implicaciones ecológicas y etnobotánicas. *Kobie*. (Serie Paleoantropología) XXIV: 107-115. Diputación F. Bizkaia. Bilbao.

ZOHARY, D. & HOPF, M.

1988 *Domestication of plants in the Old World.* Clarendon Press. Oxford; 249 p.

Tabla 1.
Valoración de la leña proporcionada por diferentes especies.

Nombre común	Valoración 5: Muy buena 1: Muy mala	Algunos comentarios
Abedul	2.5	Blanda
Acebo	4.4	Muy consistente pero escasa
Aladierno	3.0	
Álamo temblón	2.5	
Aliso	2.0	Blanda: "La alisa, ni calor ni ceniza" (Zalla)
Arce	3.0	
Argoma, tojo	4.6	
Avellano	3.8	Arde bien pero dura poco
Brezo	5.0	
Castaño	2.2	Arde bien estando seco. Fuego muerto, lento ardiendo, echa chispas. Dura menos que el roble, blanda
Cerezo	3.0	
Chopo	1.4	Ligera, mala
Encina	5.0	
Endrino	3.2	
Espino albar	3.8	
Fresno	4.2	
Haya	4.6	
Laurel	1.4	Olor extraño, característico al arder. Da sabor a la leche que se calienta encima
Madroño / Borto	4.4	
Manzano	3.2	
Nogal	3.0	
Olmo	2.25	
Peral	3.6	
Pino	2.0	Muy blanda, seca arde muy rápido. Para encender fuego
Roble / Marojo	4.0	
Sauce	3.0	Arde bien, incluso verde cortada en invierno, pero es blanda y se consume rápidamente
Saúco	0.5	
Tejo	2.5	
Tilo	2.0	

Un grupo de especies no han sido valoradas por ninguno de los entrevistados, bien porque no las conocían, no estaban seguros o nunca las habían quemado: arraclán, boj, bonetero, cornejo, labiérnago, mostajo, serbal, enebro, genista. Existen algunas especies sobre las que se han pronunciado pocas personas y por lo tanto, el valor estadístico del dato es más limitado: aladierno, álamo, arce, tejo y tilo.

Tabla 2.
Agrupación de las diferentes especies según su valoración

4-5	3-3.9	2-2.9	1-1.9	< 1
Brezo (5)	Avellano (3.8)	Abedul (2.5)	Chopo (1.4)	Saúco (0.5)
Encina (5)	Espino albar (3.8)	Álamo (2.5)	Laurel (1.4)	
Haya (4.6)	Peral (3.6)	Tejo (2.5)		
Argoma (4.6)	Endrino (3.2)	Olmo (2.25)		
Borto (4.4)	Manzano (3.2)	Castaño (2.2)		
Acebo (4.4)	Nogal (3)	Aliso (2)		
Fresno (4.2)	Cerezo (3)	Pino (2)		
Roble (4)	Sauce (3)	Tilo (2)		
	Aladierno (3)			
	Arce (3)			