

# Economías campesinas y explotación forestal en el País Vasco durante el Antiguo Régimen<sup>1</sup>

(Peasant economies and forestry in the Basque Country during the Ancien Regime)

Uriarte Ayo, R.  
Univ. del País Vasco  
Fac. de Ciencias Económicas y Empresariales  
Dpto. de Historia e Instituciones Económicas  
Avda. Lehendakari Aguirre, 83  
48015 Bilbao

BIBLID [1137-439X (1998), 17; 101-110]

---

*Al igual que en el conjunto de las economías agrarias, la explotación del espacio forestal en la sociedad vasca del Antiguo Régimen ha desempeñado un papel central en el desarrollo de un amplio abanico de actividades productivas. El aprovechamiento de los distintos recursos asociados al bosque, no solo permitió la obtención de elementos básicos para la subsistencia en el medio rural, sino que dio lugar al desarrollo de actividades especializadas, de carácter netamente industrial y mercantil, centradas principalmente en la siderurgia y la construcción naval.*

*Palabras Clave: Bosque. Siderurgia. Carbón vegetal. Economías campesinas. Antiguo Régimen.*

*Gainerako nekazaritza ekonomietan bezala, Antzinako Erregimeneko euskal gizartean baso eremuaren ustiakuntzak eginkizun nagusia izan zuen produkzio jarduera anitzen garapenari dagokionez. Nekazaritza eremuan basoarekin zerikusia duten baliabideen ustiapenak, biziraupenerako oinarritzko elementuak lortzeko bidea emateaz gain, jarduera espezializatuen garapena ekarri zuen, guztiz industria eta merkataritza izaerakoak alegia, bereziki siderurgia eta ontzigintza alorrekoak.*

*Giltz-Hitzak: Basoa. Siderurgia. Egur-ikatz. Nekazaritza ekonomiak. Antzinako Erregimena.*

*De même que pour l'ensemble des économies agraires, l'exploitation de l'espace forestier dans la société basque de l'Ancien Régime a joué un rôle primordial dans le développement d'un large éventail d'activités productives. L'exploitation des ressources associées à la forêt permet d'obtenir des éléments essentiels à la subsistance dans le milieu rural, mais elle fut aussi à l'origine du développement d'activités spécialisées, à caractère nettement industriel et mercantile, principalement dans le domaine de la sidérurgie et de la construction navale.*

*Mots Clés: Forêt. Sidérurgie. Charbon végétal. Economies paysannes. Ancien Régime.*

---

1. Trabajo incluido en el proyecto de investigación sobre "La modernización de la industria rural: los sectores agroalimentario y forestal" (UPV 012.321-HA038/95).

El bosque, considerado como “región fronteriza”, reserva de tierra y recursos diversos (leña, pastos, frutos, etc), ha desempeñado un papel central en los procesos de reproducción de las economías campesinas tradicionales. Los aprovechamientos forestales aparecen en estas sociedades generalmente subordinados a las necesidades reproductivas de las economías domésticas. Dominarían, de este modo, complejas formas de “integración horizontal”, donde la explotación del bosque forma parte de las múltiples tareas, procesos y actividades asociadas a la subsistencia de las comunidades rurales.

No obstante, el uso “múltiple e integrado” de los espacios forestales<sup>2</sup>, resulta siempre conflictivo. Salvo circunstancias muy específicas, el bosque suministra de forma simultánea una producción diversificada<sup>3</sup>, lo cual, aunque puede favorecer la coexistencia de distintos aprovechamientos, plantea numerosos e inevitables conflictos. De hecho, la dificultad de optimizar producciones complejas, obliga por lo general a definir un uso preferente, al cual quedarían subordinados el resto<sup>4</sup>. Obviamente, cualquier orientación en este sentido responde a posiciones e intereses socialmente diferenciados. Las comunidades tradicionales, con frecuencia descritas de modo excesivamente lineal y armónico, no escapan, sin embargo, a este tipo de situaciones.

El bosque, por otro lado, es un organismo dinámico y en permanente transformación, producto de la influencia ejercida por las condiciones medioambientales (suelo, clima, orografía, etc) y de la actuación continuada del hombre. Salvo en los modernos monocultivos forestales, es inevitable que coexistan diferentes especies, de distinto tamaño, edad y conformación. Dependiendo del tipo de arbolado, su ubicación, características de desarrollo u otras circunstancias (climatología, coyuntura económica, etc), las posibilidades de uso, las aplicaciones más extendidas, así como los métodos de explotación y trabajo, pueden variar significativamente. La adaptación del bosque y su transformación, de acuerdo con prioridades, objetivos e intereses diversos, ha sido una constante, tanto en sociedades contemporáneas, como en el pasado. Atendiendo a situaciones históricas concretas, así como a la natural diversidad impuesta por el propio medio, cada espacio ha desarrollado “modelos” diferenciados, donde se articulan de manera particular elementos tecnológicos, institucionales, culturales, etc.

En nuestro caso, no podemos dejar de insistir en la diversidad de elementos útiles procedentes del bosque y en el carácter integrado que su aprovechamiento tradicional ha tenido desde la perspectiva de la explotación familiar campesina. Tal como sintetiza un texto de época referido a la merindad vizcaína de Marquina, “los montazgos de esta Merindad no tienen uno, ni dos objetos solamente, sino que abrazan tres o cuatro o más: el abono de los campos, el alimento del ganado, el carbón, el material; y los castaños a más de todo esto producen para tres meses casi el principal sustento del pueblo”<sup>5</sup>. De forma más precisa, en la obra de P. B. Villarreal de Berriz podemos encontrar una detallada descripción de las diferentes aplicaciones asociadas al arbolado dominante en suelo vizcaíno en la primera mitad del siglo XVIII<sup>6</sup>. Así, comprobamos que el castaño o el nogal, además de proporcionar maderas de elevada calidad para la edificación, eran árboles especialmente apreciados por

---

2. H. Groome (1989), p. 142.

3. E.W. Zimmermann (1957), p. 373.

4. A. Madrigal Collazo (1992), p. 104.

5. Archivo General del Señorío de Vizcaya, Marina, Reg. 49, Leg. 1.

6. P.B. Villarreal de Berriz (1973), pp. 136-168. La edición original data de 1736.

su fruto, por lo cual se procuraba garantizar su proximidad al hogar campesino, evitando o retrasando la corta de su ramaje<sup>7</sup>. El roble, sin embargo, era preferentemente orientado para la producción de carbón, para lo cual se trasmochaba y era sometido a periódicos cortes en su ramaje. Los hayedos, alejados casi siempre de los núcleos habitados, se explotaban por su madera (especialmente apreciada por su flexibilidad y dureza) y por la leña con la que se elaboraba carbón. La encina, por su parte, formaba arbolados menos intervenidos, estimados por la bellota destinada a la alimentación del ganado.

Junto con la lógica e inevitable diversidad de aprovechamientos forestales que siempre ha existido en las sociedades rurales, lo cierto es que, si se quiere aislar un elemento estratégico, dominante en la economía forestal del País Vasco durante el Antiguo Régimen, habría que referirse, sin duda, a la producción de carbón vegetal destinado al abastecimiento de ferrerías y establecimientos siderúrgicos en general<sup>8</sup>. Desde la Baja Edad Media, especialmente en los territorios de Vizcaya y Guipúzcoa, se impondrá un espacio forestal estrechamente condicionado por las necesidades productivas vinculadas a la industria del hierro. Esta situación obedece, como es sabido, a la particular configuración de una economía en la que, desde fechas muy tempranas y en el marco de una sociedad agraria, se desarrolló un sector minero y siderometalúrgico, cuyo significado (desde el punto de vista de la renta, el empleo, la actividad mercantil, etc), ha sido reiteradamente puesto de relieve por la historiografía económica.

La elaboración de carbón vegetal como opción productiva dominante en los bosques del País Vasco atlántico puede ser constatada a través de textos de diverso origen. Para Vizcaya existe una amplia encuesta realizada entre 1785 y 1787 que, de modo inequívoco, constata que los montes existentes en su territorio eran “plantados, gobernados y cabados por ellos sus autores y antepasados para carbón y surtir las herrerías para fabricar fierro”<sup>9</sup>. Se procuraba, además, conservar un pequeño número de árboles bravos para los inevitables “reparos de sus casas, ferrerías, molinos, puentes y casos de incendios, aguaduchos, etc, que son frecuentes en ferrerías y molinos”<sup>10</sup>. Quizás, en las villas y localidades costeras, las necesidades de la industria naval y la edificación presionaron para adecuar el bosque a este tipo de demanda<sup>11</sup>. Sin embargo, es precisamente en estas zonas donde el retroceso del espacio forestal se manifestó de forma más temprana<sup>12</sup>.

La articulación de un espacio forestal de estas características, arranca, como se ha dicho de la Edad Media. Aunque carecemos de una base documental firme, podríamos especular sobre los sistemas de explotación que se seguían con anterioridad a la implantación de la ferrería hidráulica, en torno al siglo XII. El hierro se obtenía, al igual que en otras áreas, en primitivos hornos de montaña, instalaciones muy básicas que buscaban la cercanía al bosque. Obviamente, dadas las condiciones de transporte de la época, tampoco podían alejarse excesivamente del mineral, por lo que los focos principales de actividad estarían

---

7. P. B. Villarreal de Berriz (1973), p. 157, plantea la conveniencia de que las cortas para carbón en el castaño se realicen cada 20 años, frente a los 10 años en el roble.

8. Un análisis del impacto que el desarrollo de la siderurgia preindustrial tuvo en la configuración del espacio forestal en Francia puede verse en D. Woronoff (dir.) (1990).

9. Cfr. R. Uriarte Ayo (1988), p. 92, respuesta dada por Guerricaiz.

10. *Ibidem*, p. 94.

11. E. Fernández de Pinedo (1984), p. 101.

12. R. Uriarte Ayo (1988), p. 104.

ubicados en la proximidad de los distintos yacimientos existentes en el país<sup>13</sup> y la producción se mantendría a niveles mucho más modestos que los alcanzados posteriormente. Lo cual, unido a la existencia de espacios forestales más amplios, debió limitar, a nivel general, el impacto de las llamadas ferrerías de montaña sobre el bosque. Por otra parte, los siglos centrales de la Edad Media (X-XIII), aunque registraron un importante avance del sector agrario, mantuvieron una estructura rural “básicamente ganadera y forestal”<sup>14</sup>, de manera que los aprovechamientos ganaderos asociados al bosque siguieron siendo frecuentes e intensos. Todo ello condicionaría los criterios de explotación y aprovechamiento de las masas forestales. El carácter itinerante de las primitivas instalaciones siderúrgicas<sup>15</sup>, induce a pensar en desplazamientos asociados a procesos de deforestación, cuyo alcance debía limitarse a espacios siempre reducidos. Ello parece sugerir que se efectuaban talas, más o menos indiscriminadas, abriendo claros cuya extensión es lo que, llegado el caso, obligaría a la búsqueda de nuevos emplazamientos<sup>16</sup>. El proceso podría, asimismo, estar vinculado a la apertura de nuevas zonas para pastos, en una economía muy centrada todavía en la ganadería y la explotación forestal. Cabría pensar, incluso, que los elementos “ola” que con frecuencia aparecen en los topónimos de seles de diversas localidades vizcaínas<sup>17</sup> no debamos interpretarlos en el sentido de “cabaña” como sugería A. Irigoyen para Cenarruza<sup>18</sup>, sino que hagan referencia a la existencia de primitivas ferrerías en el lugar. De hecho, es sabido que los seles, espacios originariamente vinculados a las necesidades ganaderas, podían dar cabida a diversas formas de aprovechamiento, incluido el jaral y la elaboración de carbón<sup>19</sup>.

Esta situación debió experimentar un cambio decisivo con la incorporación de la energía hidráulica y el progresivo desplazamiento de la actividad siderúrgica hacia los valles y cuencas fluviales. La producción de hierro se multiplicó y el País Vasco acabará convirtiéndose en uno de los principales centros siderúrgicos de Europa, posición que se mantendría entre los siglos XIII y XV<sup>20</sup>. Con un sector en franca expansión, las exigencias, en cuanto a

---

13. En los estudios realizados en el Pirineo francés sobre el emplazamiento de las “forges volantes” se constata que “Ils sont localisés autour des sites d'extraction du minerai, mais c'est le bois qui a déterminé l'emplacement de ces fonderies” (V. Izard, 1995, p. 179).

14. L. M<sup>a</sup>. Bilbao (1992), p. 256.

15. “Las primitivas fraguas activadas con fuerza eólica eran pequeñas y tenían una vida efímera (...), y a juzgar por la poca cantidad de escoria que se ha hallado en las proximidades, debieron funcionar durante un período corto. Sin embargo, requerían una pequeña inversión y podían desmantelarse rápidamente, para reconstruirlas en otro lugar.” (N.J.G. Pounds, 1981, p. 378).

16. J. Caro Baroja (1971), p. 187, califica al sistema de “esquilador de bosques y arboledas”. El carácter itinerante de la siderurgia primitiva (prehidráulica) no contradice la existencia de emplazamientos relativamente estables, con actividad prolongada en el tiempo, tal como parece constatarse en los escasos estudios llevados a cabo en este terreno (I. Arbide y otros, 1980, p. 56). Tal como se ha realizado en otros países, sería necesario un estudio sistemático de los restos arqueológicos existentes para determinar las características tecnológicas de este tipo de instalaciones y su impacto medioambiental. Con resultados todavía poco concluyentes, un proyecto en ese sentido es el planteado en VV.AA. (1995), pp. 229-267. Para la zona de Legazpia se han obtenido datos de interés en I. Arbide Elorza, J.M<sup>a</sup> Urcelay Urcelay (1995).

17. Véase una extensa relación en A. M<sup>a</sup>. Ormaechea Hernaiz, A. Zabala Uriarte (1988), pp. 421-427.

18. A. Irigoyen (1975), p.93.

19. En ocasiones, como es el caso de Arrigorriaga, se distinguían “los seles bortailes, los seles jarales, los seles arbolares y jarales y los seles bortailes y arbolares” (A.M<sup>a</sup>. Ormaechea Hernaiz, A. Zabala Uriarte, 1988, p. 410). Para Guipúzcoa, ver J.R. Díaz de Durana (1997).

20. R. H. Bautier (1963), p. 36.

suministro de combustible se refiere, se incrementaron de manera muy notable. Por otro lado, el desarrollo coetáneo del comercio marítimo hizo de la construcción naval una de las actividades de mayor consumo de madera. La agricultura, por su parte, salvando la depresión bajomedieval, trataba de responder al incremento demográfico ocupando nuevas tierras, lo cual, llegado el caso, también podía amenazar el espacio forestal<sup>21</sup>.

Todas estas circunstancias hicieron que el bosque fuera sometido a un aprovechamiento mucho más complejo e intensivo. De igual modo, los inevitables enfrentamientos políticos y sociales ocurridos en un largo período de cambio social, económico y tecnológico, culminaron con un nuevo desarrollo normativo y una definición más precisa de los derechos de propiedad y acceso a los recursos<sup>22</sup>. La multiplicación de ordenanzas locales y el establecimiento de una normativa más general con expresas menciones a los aprovechamientos forestales, dan cuenta de esta nueva realidad.

Sin entrar en el detalle de los distintos aspectos del marco legal finalmente establecido, es importante subrayar la prioridad en el uso otorgada a las ferrerías<sup>23</sup>. Con referencia al monte público, tanto en el ámbito local, como a nivel más general, se impuso una normativa que garantizaba un uso preferente del mismo a propietarios o arrendatarios de establecimientos siderúrgicos. Con frecuencia, situaciones de virtual monopolio de demanda que podían lesionar los intereses municipales<sup>24</sup>. No obstante, la posibilidad de que los municipios gestionaran monte público en régimen de bienes de propios, permitió que las haciendas locales mantuvieran una fuente importante de ingresos monetarios proveniente del sector<sup>25</sup>. Igualmente, en los montes pertenecientes a particulares, por razones de estricta rentabilidad económica, la producción y venta de carbón vegetal se convirtió en el principal empleo productivo del bosque.

La dispersión geográfica, el pequeño tamaño de las unidades de producción en la siderurgia y la ausencia de barreras tecnológicas, facilitaron una amplia incorporación de la mano de obra rural al carboneo. De este modo, aunque nunca quedarán excluidos otro tipo de usos (construcción naval, edificación civil, consumo doméstico, pasto, etc.), la elaboración de carbón vegetal acabará siendo la actividad forestal “especializada” más extendida y la que va a afectar a un mayor número de campesinos del País Vasco.

Tal como se ha apuntado anteriormente, la adaptación del bosque a las necesidades impuestas por la siderurgia podía llegar a ser difícilmente compatible con otros fines y sistemas alternativos de explotación. Probablemente, fue la construcción naval el sector que de forma más directa compitió con la siderurgia en la definición de un determinado espacio forestal. Salvo que se pusiera especial cuidado en las cortas, lo cierto es que el trasmocho limitaba enormemente la extracción del material necesario para la construcción de

---

21. Una buena síntesis de los conocimientos alcanzados sobre la agricultura bajomedieval en el País Vasco puede verse en L.M<sup>a</sup> Bilbao (1994).

22. L.M<sup>a</sup> Bilbao (1994), p. 102. Sobre la “progresiva individualización de la titularidad” en los derechos de acceso al monte en la Vizcaya medieval, ver J.A. García de Cortazar y otros (1985), t. II, pp. 86-93. El caso alavés se analiza en J.R. Díaz de Durana (1986), pp. 227-229. Para Guipúzcoa L.M. Díez de Salazar (1983), T. I, pp. 140-149.

23. Para Vizcaya, R. Uriarte Ayo (1988), pp. 100-107, para Guipúzcoa, I. Carrión (1991), pp. 29-32.

24. R. Uriarte Ayo (1988), pp. 102-103.

25. I.M<sup>a</sup> Carrión (1991), p. 55, estima para distintas localidades guipuzcoanas a mediados del siglo XVIII que un 46% de sus ingresos provenían de la venta de madera y leña.

buques de gran porte, lo cual afectaba muy directamente a la Corona, de ahí su interés por preservar una parte del arbolado para este fin. El esfuerzo realizado por la Monarquía, especialmente mediado el siglo XVIII, en su intento de reorganizar la flota de guerra, parece que logró garantizar una determinada proporción de árboles bravos, estrictamente protegidos del trasmochado. Aun así, el peso de los intereses siderúrgicos, el diferencial de rentabilidad que se podía obtener con el trasmochado y el hecho de que dicha práctica pudiera ser un eficaz mecanismo para eludir la presión ejercida por las autoridades de Marina, inclinaron decididamente la balanza en beneficio de los productores de hierro<sup>26</sup>.

Desde el punto de vista tecnológico, la expansión de la ferrería hidráulica a partir del siglo XII fue, también, un hecho decisivo en la futura configuración de los bosques vascos. Fue necesario construir complejas y costosas instalaciones fijas en las orillas de los ríos. El notable incremento que debió experimentar la capacidad productiva en los nuevos ingenios, exigía un suministro más abundante y, sobre todo, regular, de combustible. Ambas circunstancias, forzarían la articulación de un sistema de explotación del bosque capaz de ofrecer garantías suficientes de continuidad a unas instalaciones que habían perdido su carácter itinerante y no podían ser abandonadas sin incurrir en elevados costes. Por otro lado, es importante tener en cuenta que el carbón vegetal no puede ser transportado a larga distancia<sup>27</sup>, de manera que cada ferrería tenía que lograr su abastecimiento en el entorno más próximo<sup>28</sup>. Fueron estas circunstancias las que, posiblemente, estén en el origen del trasmochado, o de su difusión, como práctica silvícola que permitía una extracción continuada de carbón y evitaba la tala del arbolado. A largo plazo, la práctica del trasmochado y el desarrollo de una normativa más rigurosa en la definición de los derechos de acceso al bosque, además de garantizar un uso sostenible del mismo, contribuyó a configurar una distribución más equilibrada y estable del espacio disponible, en función, lógicamente, de una determinada estructura de poder, intereses y clases sociales.

Como es sabido, en el árbol trasmochado, con objeto de favorecer el desarrollo de la rama, antes de llegar a su madurez se cortaba el tronco central a una altura aproximada de unos dos metros del suelo. Con ello, se sacrificaba el producto maderable, incrementando la producción de leña. Regularmente, con unos intervalos entre un corte y otro que podían oscilar entre siete y doce años, el árbol trasmochado desarrollaba rama suficiente para ser utilizada en la elaboración de carbón. Con ello, además de garantizar la continuidad de las ferrerías, proporcionaba un ingreso regular a su propietario, cosa que no ocurría con los árboles bravos, donde el ciclo se ampliaba muy considerablemente, siendo necesario esperar períodos de crecimiento que podían alcanzar los cien años. Aunque los textos parecen indicar que su difusión era más limitada, existía una alternativa al trasmochado para orientar el arbolado hacia la producción preferente de leña para carbón. Se trataba del jaral. Tal y como lo describe P. B. Villarreal de Bériz, el jaro surgía cuando el árbol, una vez de haber prendido, se cortaba muy cerca de su base, favoreciendo la formación de numerosos brotes, de manera que “quando son viejos crian unas cepas como barriles grandes, y conviene cortarlas a raíz de la tierra, con lo cual, además del provecho, que dan dichos troncos de las

---

26. R. Uriarte Ayo (1988), pp. 92-93.

27. R. Uriarte Ayo (1988), p. 98.

28. Es difícil establecer criterios generales en este terreno. Las condiciones de transporte varían en el tiempo y en el espacio. Por otro lado, para el País Vasco no existen estudios que analicen con detalle estas cuestiones. Para la región inglesa de Weald, principal núcleo siderúrgico anterior a la revolución industrial, se ha calculado para los siglos XVI y XVII distancias situadas en un radio de 5 a 15 Km. (D. Crossley, 1995, pp. 368-369). En Suecia, para fechas similares, se ha estimado que la distancia máxima rondaría las 15 millas (K.G. Hildebrand, 1992, p. 99).

cepas, mejora, y remoja el jaro”<sup>29</sup>. De este modo, regularmente, al igual que el árbol trasmocho, el jaral proporcionaba leña para carbón y otros usos menores<sup>30</sup>. El inconveniente más importante era la necesidad de cercar las plantaciones para evitar la penetración del ganado, de lo contrario, los renuevos difícilmente podían prosperar.

Un espacio forestal que desde la Edad Media se había articulado en torno a la ferrería, se vio necesariamente amenazado desde el momento en que la crisis de la siderurgia tradicional obligó a modificar los criterios de explotación. A partir de fines del siglo XVIII, tras alcanzar un determinado techo productivo, la siderurgia vasca entró en un largo proceso de declive y pérdida de competitividad<sup>31</sup>. La deforestación y el encarecimiento del combustible han sido considerados como uno de los factores desencadenantes de la crisis. El problema, sin embargo, merece un análisis menos apresurado del que se acostumbra. Parece fuera de duda que el crecimiento demográfico y el avance de la agricultura a lo largo del siglo XVIII afectaron al bosque. Las roturaciones fueron intensas y existe constancia de que la extensión de las tierras de cultivo redujeron la superficie forestal<sup>32</sup>. Por su parte, la siderurgia, con una producción ascendente hasta los años sesenta y técnicamente estancada, contribuyó a intensificar la explotación del bosque. Sin embargo, aunque no podemos negar la existencia de un cierto proceso deforestador durante la expansión del siglo XVIII, el deterioro del bosque y su retroceso habría que asociarlo más bien a la crisis del Antiguo Régimen y al ulterior proceso de modernización.

Como no podía ser de otra manera, los precios del carbón se mantuvieron estrechamente asociados a la coyuntura siderúrgica. La expansión del siglo XVIII supuso un importante encarecimiento del combustible, proceso que, si bien reflejaba una cierta rigidez en la oferta, actuó como estímulo fundamental para evitar el avance de la deforestación<sup>33</sup>. El equilibrio era, sin duda, enormemente frágil. La presión de la demanda forzó una reducción de los ciclos de rotación. La periodicidad en los cortes se redujo de doce a siete años a lo largo del siglo XVIII, poniendo en peligro la capacidad de regeneración de jarales y trasmochos<sup>34</sup>. Sin embargo, mientras las ferrerías se mantuvieron activas, existían poderosas razones para evitar que el bosque fuera sistemáticamente atacado. Su rentabilidad, tanto para propietarios particulares, como para los municipios, era el estímulo necesario para procurar su conservación. Obviamente, tal como ha sido puesto de relieve para otros casos<sup>35</sup>, el problema no era tanto suministrar combustible a las instalaciones ya implantadas, sino hacer frente a un hipotético incremento de la producción por encima de la propia capacidad de renovación de la masa forestal.

---

29. P.B. Villarreal de Berriz (1973), pp. 166-167. El sistema era semejante al “coppice” inglés o al “taillis” existente en Francia.

30. I. Carrión (1991), pp. 26-29. A pesar de que Villarreal de Berriz establece una clara diferenciación del jaral, en ocasiones la documentación es mucho menos precisa y aparecen términos que inducen a confusión como “Montes Jarales de Trasmochos Bravos” (I. Arbide y otros, 1980, p. 70).

31. Una visión global en L.M<sup>a</sup>. Bilbao, E. Fernández de Pinedo (1982); para Vizcaya, R. Uriarte Ayo (1988); Guipúzcoa en, I. Carrión (1991).

32. Sobre el avance de las roturaciones ver E. Fernández de Pinedo (1974), pp. 192-210.

33. “el precio del carbón ha sido, como queda dicho, uno de los mayores aguijones que ha obligado a todos los propietarios en general a la cría de viveros y al cuidado de los montes” (AGSV., Marina, Reg. 49, Leg. 1).

34. R. Uriarte Ayo (1988), pp. 95-96.

35. A. Pacey (1996), pp. 109-110.

Si la producción siderúrgica tradicional, lejos de representar una amenaza para el bosque, pudo ser un elemento decisivo para su preservación, la orografía y la calidad de los suelos en el País Vasco, en la medida en que han sido un obstáculo para la práctica de la agricultura, también debieron contribuir a una mejor conservación de los espacios forestales. En este sentido, a diferencia de lo que ha podido ocurrir en regiones en las que el bosque de llanura fue tempranamente amenazado por agricultores y ganaderos, las barreras naturales existentes en el País Vasco han actuado en su defensa.

La situación general inició un giro definitivo al finalizar el siglo XVIII. El declive de la producción siderúrgica frenó el consumo de combustible y los precios de la leña disminuyeron. Con ello desaparecía uno de los principales estímulos para el mantenimiento del bosque. La pérdida de empleos en la industria y el comercio significó una cierta ruralización de la economía y una nueva intensificación de las roturaciones. Por otra parte, el endeudamiento generalizado de las haciendas municipales<sup>36</sup>, mermó los recursos necesarios para el mantenimiento de viveros y plantíos, obligó a extender las talas y, posteriormente, forzó la enajenación de los montes de propios. Las desamortizaciones llevadas a cabo en la etapa final del Antiguo Régimen<sup>37</sup>, en un momento de incertidumbre política y crisis económica, fueron, con frecuencia, seguidas de nuevas talas. El temor de que las ventas pudieran ser anuladas fue lo que impulsó la actuación de los nuevos propietarios<sup>38</sup>. Finalmente, la depreciación de la leña, debido tanto a la sobreoferta provocada por los excesos en las cortas, como por la caída en el consumo industrial, propició un abandono de las prácticas forestales y un escaso cumplimiento de las ordenanzas y reglamentos protectores.

Tras la quiebra del Antiguo Régimen, el lento avance de la primera industrialización abrió paso a una nueva etapa en la historia forestal del País Vasco. La acelerada destrucción de las masas forestales preexistentes, la posterior penetración de especies exóticas (pino y eucalipto), y la nueva orientación industrial de las explotaciones forestales, transformarán en unas pocas décadas el paisaje vegetal, las formas de explotación y los modos de vida tradicionales asociados al bosque.

## REFERENCIAS

ARBIDE ELORZA, J. y otros (1980), *Ferrerías de Legazpi*, Oyarzun.

ARBIDE ELORZA, J., J.M<sup>a</sup>. URCELAY URCELAY (1995), "Instalaciones primitivas utilizadas para la obtención del hierro en Legazpi", en VV.AA., *La farga catalana en el marc de l'arqueologia siderúrgica*, Andorra, pp.289-303.

BAUTIER, R.H. (1963), "Notes sur le commerce du fer en Europe Occidentale du XII au XVI siècle", en *Revue d'Histoire de la Sidérurgie*, pp. 7-35.

BILBAO, L.M<sup>a</sup>. (1992), "Estructura de los cultivos y organización del terrazgo en la zona holohúmeda del País vasco durante el siglo XVI (Ensayo de Geografía Histórica)", en VV.AA. *El medio rural español. Cultura, paisaje y naturaleza*, Salamanca, pp. 253-267.

---

36. Sobre la problemática de la hacienda municipal, ver I. Mugartegui Eguía (1993), pp. 64 y ss.

37. E. Fernández de Pinedo (1974).

38. R. Uriarte Ayo (1988), pp. 119-121.

- BILBAO, L.M<sup>a</sup>. (1994), "El sector agrario en el País Vasco entre fines del Medioevo y comienzos de la Edad Moderna", en J.L. Orella (ed.), *El pueblo vasco en el Renacimiento (1491-1521)*, Bilbao, pp. 77-106.
- BILBAO, L.M<sup>a</sup>., E. FERNANDEZ DE PINEDO (1982), "Auge y crisis de la siderometalurgia tradicional en el País Vasco (1700-1850)", en P. Tedde (ed.), *La economía española al final del Antiguo Régimen. II. Manufacturas*, Madrid, pp. 134-228.
- CROSSLEY, D. (1995), "The Supply of Charcoal to the Blast Furnace in Britain", en G. Magnusson (ed.), *The Importance of Ironmaking. Technical Innovation and Social Change*, Stockolm, pp. 367-374.
- CARO BAROJA, J. (1971), *Los vascos*, Madrid.
- CARRION ARREGUI, I.M<sup>a</sup>. (1991), *La siderurgia guipuzcoana en el siglo XVIII*, Bilbao.
- DIAZ DE DURANA, J.R. (1986), *Alava en la Edad Media: crisis, recuperación y transformaciones socioeconómicas (c.1250-1525)*, Vitoria.
- DIAZ DE DURANA, J.R. (1997), "Transformaciones en la titularidad y aprovechamiento de los seles en Guipúzcoa (1450-1550)", Comunicación presentada a las *III Jornadas de Antropología del bosque y de las sociedades de montaña*, Vitoria-Gasteiz, 24-25 de octubre de 1997.
- DIEZ DE SALAZAR, L.M. (1983), *Ferrerías de Guipúzcoa (Siglos XIV-XVI)*, San Sebastián, 2 vols.
- FERNANDEZ DE PINEDO, E. (1974), "La entrada de la tierra en el circuito comercial: la desamortización en Vascongadas. Planteamiento y primeros resultados", en J. Nadal, G. Tortella (eds), *Agricultura, comercio colonial y crecimiento económico en la España Contemporánea*, Barcelona, pp. 100-128.
- FERNANDEZ DE PINEDO, E. (1974), *Crecimiento económico y transformaciones sociales del País Vasco (1100-1850)*, Madrid.
- FERNANDEZ DE PINEDO, E. (1984), "Estructura de los sectores agropecuarios y pesqueros vascos. 1700-1850", en *Noveno Congreso de Estudios Vascos. Eusko Ikaskuntza*, San Sebastián, pp. 97-108.
- GARCIA DE CORTAZAR, J.A. y otros (1985), *Bizcaya en la Edad Media*, 4 vols., San Sebastián.
- GROOME, H. (1989), "Historia de la política forestal", en C. Ortega Hernández-Agero (coord.), *El libro rojo de los bosques españoles*, Madrid, pp. 137-149.
- HILDEBRAND, K.G. (1992), *Swedish Iron in the Seventeenth and Eighteenth Centuries. Export Industry before Industrialization*, Södertälje.
- IRIGOYEN, A. (1975), "La Colegiata de Cenarruza y sus Seles", en VV.AA., *La sociedad vasca rural y urbana en le marco de la crisis de los siglos XIV y XV*, Bilbao.
- IZARD, V. (1995), "Le charbonnage des forêts dans la vallée de la Lentilla. Paléo-métallurgie, anthracologie et histoire de l'environnement", en VV.AA., *La farga catalana en el marc de l'arqueologia siderúrgica*, Andorra, pp. 177-189.
- MADRIGAL COLLAZO, A. (1992), "El bosque en el sur de Europa", en VV.AA., *El bosque en el espacio rural del sur de Europa*, Vitoria, pp. 101-115.
- ORMAECHEA, A., A. ZABALA (1988), "Espacios ganaderos en la Vizcaya del Antiguo Régimen", en *Estudios de Geografía e Historia. 25 años de la Facultad de Filosofía y Letras*, Bilbao, pp. 401-427.
- PACEY, A. (1996), *Technology in World Civilization. A Thousand-Year History*, Massachusetts.
- POUNDS, N.J.G. (1981), *Historia económica de la Europa medieval*, Barcelona.
- URIARTE AYO, R. (1988), *Estructura, desarrollo y crisis de la siderurgia tradicional vizcaína (1700-1840)*, Bilbao.

VILLAREAL DE BERRIZ, P.B. (1973), *Máquinas hidráulicas de molinos y herrerías y gobierno de los árboles y montes de Vizcaya*, Madrid.

VV.AA. (1995), "Paleometalurgia del hierro en Bizkaia. Las herrerías de monte altomedievales", en VV.AA., *La farga catalana en el marc de l'arqueologia siderúrgica*, Andorra, pp.229-267.

WORONOFF, D. (Dir.) (1990), *Forges et forêts. Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois*, Paris.

ZIMMERMANN, E.W. (1957), *Recursos e industrias del mundo*, México