

# Siderurgia tradicional y comunidad campesina. La gestión de las ferrerías municipales de Lesaka y Etxalar en 1750-1850

(Traditional iron industry and rural community. The administration of the municipal “ferrerías” of Lesaka and Etxalar in 1750-1850)

Erdozáin Azpilicueta, Pilar; Mikelarena Peña, Fernando  
E.U. Estudios Empresariales de Huesca. Ronda Misericordia 1.  
22001 Huesca

Recep.: 25.04.01

BIBLID [1136-6834 (2002), 32; 491-515]

Acep.: 15.04.02

---

*El objetivo de este artículo es el de analizar las formas de gestión de las ferrerías municipales de dos localidades situadas en el norte de Navarra entre 1750 y 1850. Se advierte que los ayuntamientos procuraban defender los intereses de las personas directa o indirectamente implicadas en el proceso de fabricación del hierro. Los marcos reguladores fijados por los ayuntamientos configuraban un marco laboral muy rígido e impedían la innovación tecnológica.*

*Palabras Clave: Siderurgia tradicional. Comunidad campesina. Historia económica.*

*Artikulu honen helburua 1750 eta 1850ren artean Nafarroako iparreak kokatutako bi herritako udal burdinolaen kudeaketa ikertzea da. Udalak burdinaren fabrikazio prozesuan zuzenki edo zeharka inplikatuak zeuden pertsonen interesak babesten saiatzen zirela sumatzen da. Udalek finkatutako arauak lan-harremanen marko oso zurruna itxuratzen zuten eta berrikuntza teknologikoa galarazten zuten.*

*Giltza-Hitzak: Ohizko burdingintza. Nekazari komunitatea. Ekonomi historia.*

*L'objet de cet article est celui d'analyser les formes d'administration des ferrerías municipales de deux villages localisés dans le nord de la Navarre entre 1750 et 1850. Nous pouvons voir que les conseils ont essayé de défendre les intérêts des sujets direct ou indirectement impliqués dans le processus de production du fer. Ces marques regulateurs arrangés par les conseils ont conformé un marché de la force du travail très rigide et ils ont mis des obstacles à l'innovation technologique.*

*Mots Clés: Siderurgie traditionnelle. Communauté paysan. Histoire économique.*

---

1. Parte de este trabajo se ha realizado gracias a una ayuda de investigación otorgada por Eusko Ikaskuntza centrada en el análisis del proceso de industrialización de Bera y de desindustrialización de Lesaka.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es el de analizar las formas de gestión de las ferrerías municipales de dos localidades, Lesaka y Etxalar, situadas en la comarca de las Cinco Villas o Bortzirriak, en el extremo noroccidental de Navarra.

Como señalan varios autores (Carrión, 1991, 140-141; Uriarte Ayo, 1988, 145-146), las ferrerías municipales o de propiedad municipal que se explotaban mediante contratos de arriendo suscritos entre el ayuntamiento propietario y uno o varios ferrones eran un fenómeno peculiar que, en el contexto vasco, únicamente se constataba en el norte de Navarra y el noroeste de Guipúzcoa.

Hasta el momento, los únicos autores que han estudiado el sistema de gestión de las ferrerías municipales han sido Carrión (1991) y Barcenilla (1999). En los contratos de arriendo de ellas se recogían cláusulas referidas únicamente al pago de arriendo, a la duración del mismo, a la cuantía de la leña asignada y a la reparación de los desperfectos producidos en el transcurso de la gestión efectuada por el ferrón arrendatario (Carrión, 1991, 208-210). Mientras las reparaciones corrían a cargo de los arrendatarios, el coste de los renuevos los asumía el ayuntamiento arrendador. Los pormenores estipulados en los contratos de arriendo eran producto de la interacción de tres factores: la tendencia del Ayuntamiento a maximizar la renta, la tensión de la competencia entre los diversos licitadores y la incidencia de la coyuntura económica y social (Barcenilla, 1999, 82). No hay que pensar que el mantenimiento de la titularidad municipal de estas ferrerías obedeciera al hecho de que fueran ingenios peores que otros de titularidad privada. Al contrario, tal y como han advertido los dos autores mencionados, dichas ferrerías eran productivamente equivalentes a las ferrerías medias provinciales guipuzcoanas.

La razón de ser de la titularidad municipal de las ferrerías del este de Guipúzcoa y del norte de Navarra descansaba para Carrión en que ello posibilitaba "*dar salida de forma ventajosa a los recursos forestales del concejo*" (Carrión, 1991, 141). De hecho, en el caso de la ferrería de Añarbe de Rentería, Cruz Mundet (1991, 39-40) destacó el papel central que el arrendamiento de la ferrería tenía en la captación de ingresos de la hacienda municipal de dicha localidad.

Por otra parte, Barcenilla ha subrayado el carácter anacrónico y anticuado del sistema descrito de gestión de las ferrerías municipales por cuanto en relación con el periodo 1840-1881 constituyó una rémora más a la necesaria renovación de esta industria al quedar constreñida la capacidad de iniciativa de los arrendatarios de ferrerías (Barcenilla, 1999, 88-99).

Todos esos rasgos predicados de las ferrerías municipales de la zona oriental de Guipúzcoa son extrapolables a las ferrerías municipales de las Cinco Villas navarras. No obstante, en el caso de éstas últimas pueden apre-

ciarse unas peculiaridades ciertamente interesantes. Según veremos a continuación, el análisis de las formas de gestión de las ferrerías de Lesaka y de Etxalar demuestra que la explotación ventajosa de los recursos forestales de los dos municipios en que se ubicaban no era el único propósito perseguido. A diferencia de los casos de las ferrerías municipales guipuzcoanas en cuyos contratos de arriendo únicamente se hacía mención a cláusulas referidas al pago de arriendo y de la leña asignada o a la reparación de los desperfectos producidos en el transcurso de la gestión efectuada por el ferrón arrendatario, en los ejemplos navarros que veremos a continuación se aprecia la existencia de una detallada reglamentación de la gestión por parte de los poderes públicos municipales que buscaba el mayor beneficio posible para el conjunto de la comunidad campesina. De esta forma, se incluían en los contratos de arriendo cláusulas relativas al precio que debía de pagar el arrendatario por el carbón vegetal o a los salarios que debía de abonar por el transporte de mineral o de carbón. Incluso, según se muestra, en coyunturas críticas como la que va del final de la guerra de la Independencia al principio de la primera guerra carlista, en las que será difícil encontrar arrendatarios de las ferrerías, se asistirá al surgimiento de experimentos de gestión de tintes claramente colectivistas.

Dejando de lado este apartado introductorio, este artículo se articula en los siguientes apartados. En un primer apartado repasaremos el número y características de las ferrerías de la comarca de Cinco Villas, así como la demanda de mano de obra directa e indirecta relacionada con ellas. En un segundo apartado estudiamos la gestión de las ferrerías municipales de Etxalar y Lesaka entre 1760 y 1850, fijándonos en los marcos reguladores, en los condicionamientos relacionados con los factores de producción exigidos a los arrendatarios y en los repetidos problemas surgidos durante toda la mitad del siglo XIX entre los arrendatarios y los intereses de la comunidad defendidos por los ayuntamientos.

## **1. SIDERURGIA TRADICIONAL Y COMUNIDAD CAMPESINA EN LAS CINCO VILLAS DE LA MONTAÑA NAVARRA**

En el contexto de la Navarra de Antiguo Régimen, la industria siderúrgica navarra, entendida al modo tradicional con las ferrerías como unidad típica de producción, se localizaba mayoritariamente en los valles húmedos noroccidentales. Entre ellos, la zona constituida por las Cinco Villas adquiría una fuerte relevancia. En 1424 existían en Cinco Villas 16 ferrerías (Txueka Inchusta, 1986, 304) y en 1562 se contaban 14 (Idoate, 1960, 52). En 1752, según un documento recuperado por Tellechea Idígoras (1976), las ferrerías existentes en Cinco Villas eran únicamente ocho, un tercio de las existentes en el conjunto de Navarra. Esas ocho ferrerías continuaron existiendo durante la segunda mitad del setecientos y la primera del ochocientos. De ellas, una se localizaba en Arantzeta (la de Iguereta), otra en Etxalar (la de Echarlasa), cuatro (las de Bereau, Biurgaray, Ercasti y Endarlaza) en Lesaka, una en Bera (la de Olandia) y otra en Igantzi (la de Berrizaun). De

ellas, todas eran de propiedad municipal, a excepción de la de Endarlaza en Lesaka y de la beratarra de Olandia. Sus producciones medias anuales no eran idénticas: de acuerdo con la información presente en ese documento de 1752, las ferrerías de Bereau y Endarlaza producían 2.000 quintales; las de Ercazi, Iguereta, Berrizaun y Echarlasa 1.500 y la de Biurgaray sólo 1.000, no constando datos para la de Bera.

La disminución del número de ferrerías fue ocasionada por la crisis de la siderurgia tradicional vasca del siglo XVII. En esa crisis participaron diferentes elementos: al descenso de la demanda del mercado español a causa del descenso demográfico y del hundimiento de la mayoría de las ciudades manufactureras y comerciales castellanas se unieron la pérdida del abastecimiento de las colonias a favor de los extranjeros, la decadencia de la flota española y la concurrencia de un duro competidor como era el hierro sueco (Bilbao y Fernández de Pinedo, 1982, 150-152).

Por otra parte, paralelamente al descenso del número de ferrerías también tuvieron lugar cambios en la estructura de la propiedad de las mismas. Muchas ferrerías que hasta el siglo XVII eran propiedad de los linajes o de pequeños propietarios, pasan a ser de titularidad municipal (Fernández Albadalejo, 1975, 56). Las adquisiciones de ferrerías por parte de los concejos han dejado huellas documentales. En 1510 la villa de Echalar conseguía del señor de Zabaleta las dos terceras partes de la ferrería de Echalar a cambio de unos montes comunales (Jiménez de Aberásturi, 1980, 378). Hacia 1647 la villa de Bera compró por 400 ducados la mitad de la ferrería Hossinola que había resultado destruida en la última guerra contra los franceses<sup>2</sup>. En 1680 la villa de Lesaka adquiría la ferrería de Biurra de arriba con su martinete por 960 ducados<sup>3</sup>. Hay que señalar que la administración de estas ferrerías concejiles mediante contratos de arriendo se mostraría quizás más racional que las antiguas formas de explotación ya que las ferrerías anteriormente solían pertenecer a varios propietarios y solían explotarse indirectamente mediante arriendos de partes de ellas<sup>4</sup>.

La pervivencia de las ferrerías de la zona, si bien con muchos problemas, tal y como se verá posteriormente, hasta fechas muy adelantadas del siglo XIX es sumamente llamativa, sobre todo teniendo en cuenta las peculiaridades del sistema de gestión de la mayor parte de ellas. La cuestión todavía sorprende más si cabe si tenemos en cuenta que el coste de las materias primas empleadas experimentaba un encarecimiento por el transporte. De un lado, el hierro autóctono de las minas de Bera y Lesaka se mezclaba con mineral vizcaíno, transportado por mar hasta Fuenterrabía y por el Bidasoa desde dicha localidad costera hasta puertos fluviales de Bera

---

2. Archivo General de Navarra (A..G.N.), Sección Procesos del Real Consejo, Sala 3, Solano, 1654, Fajo 4, doc. 42.

3. A.G.N., Sección Procesos del Real Consejo, Sala 3, Solano, 1680, Fajo 3, doc. 12.

4. Cfr. los ejemplos citados en Azpiazu y Goya (1974, 242-249).

y de Lesaka<sup>5</sup>. Asimismo, en cuanto al carbón vegetal, si bien parte de él era producido en los mismos montes de las localidades de Cinco Villas, otra parte había que importarla desde fechas tempranas de pueblos y valles vecinos. En este sentido hemos constatado que en Lesaka ya en 1748 se advertía falta de arbolado puesto que un auto de ese año afirmaba que *“en consideración de la lastimosa desnudez que con unibersal dolor expedimenta el término de esta villa se acordó criar algunos viverales por más facilitar su repoblación”*<sup>6</sup>.

Por otra parte, en el marco de la economía comarcal, la industria siderúrgica proporcionaba al campesinado unos valiosos ingresos complementarios por cuanto al trabajo directo en los ingenios ferrones, se unían un gran número de puestos de trabajo indirectos tales como carboneros, menaqueros, arrieros, boyateros, etc. Un ejemplo ilustrativo de lo que estamos diciendo lo constituye una descripción del año 1788 de la ferrería concejil de Berrizaun, situada en Yanci y compuesta de una ferrería mayor y de otra menor o martinete en la que se labraba el hierro salido de aquélla. En ella se dice que se empleaban *“en la dicha herrería mayor dos fundidores, dos tiradores y un mialle o aprendiz, siempre que trabaja dicha herrería, y en el martinete o herrería menor dos fundidores, dos maestros y el aprendiz, que son en todo ocho oficiales y dos aprendices, y quando no trabaja el dicho martinete, en doble, sólo se emplean dos oficiales y el aprendiz solamente”*. Ahora bien, en la elaboración de las 1.750 cargas anuales de carbón que el municipio suministraba a la ferrería se empleaban *“quarenta carboneros, los que acabado el quehazer pasan a cultivar sus eredades de labranza”*. Asimismo, se empleaban *“en conducciones de menas y carbón cinquenta cavallerias y ocho pares de bueyes, propios de los moradores de esta dicha villa con los que se hazen dichas conducciones así de los términos y jurisdizion de ésta como de los de afuera”*<sup>7</sup>. A todos ellos habría que añadir todavía los menaqueros dedicados a la extracción de mineral de hierro en las minas de la zona y los gabareros que desde Fuenterrabía transportaban la vena vizcaína por el Bidasoa hasta las lonjas de descarga situadas en Bera y en Lesaka. Es decir, en el caso de Yanci, que en 1786 tenía 629 habitantes, la mayor parte de la población estaba ligada directa o indirectamente a la ferrería.

---

5. Sobre la navegación en el Bidasoa contamos con una descripción del año 1785 en la que se dice lo siguiente: *“El rio Bidasoa es navegable para unas emvarcaciones chatas llamadas Gavarras en todo tiempo asta Endarlaza, en las crecientes asta la villa de San Esteban en el Reino de Navarra (...) de donde vajan con maderas de construcción para los astilleros de Su Magestad y para particulares asta Yrun y Fuenterravía, y de retorno llevan vena de fierro asta Endarlaza para las ferrerías de Lesaca, Vera, Yanci y Echalar del Reino de Navarra. Desde dicho sitio de Endarlaza suben vacias las Gavarras y llevan siempre adentro un par de Bueies los que en las corrientes de poca agua saltan al rio y tiran de la Gavarra y ayudados de los dos hombres que cada una lleva venzen los obstáculos y suben asta donde permite el rio”* (Archivo Municipal de Irún, Libro de Actas, 1785, f. 108).

6. Archivo Municipal de Lesaka, (A.M.L.), *Libro de Arrendaciones de esta villa desde el año de 1740 asta el de 1755*, sin foliar.

7. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1788, legajo 24, sin número.

Asimismo, una aproximación al empleo vinculado con la fabricación de carbón y la extracción de mineral puede hacerse a través del catastro de Lesaka de 1811 en el que se estiman los rendimientos anuales de las personas dedicadas a esas labores y a través del padrón de policía de 1824 de la misma localidad.

Según el catastro de Lesaka de 1811<sup>8</sup>, en esa localidad en esa fecha habían 141 carboneros que confeccionaban 9.510 cargas, una cantidad que duplicaba casi las 5.000 cargas pactadas por el ayuntamiento y los arrendatarios en los contratos de arriendo de las tres ferrerías municipales, pero que solamente suponía el 52,8 por ciento del total del carbón requerido por las mismas a tenor de las necesidades de 4 cargas de carbón por quintal de hierro estipuladas por un documento de 1751 relativo a la ferrería de Bereau y de las producciones medias anuales de hierro de las ferrerías lesakarras explicitadas en el documento publicado por Tellechea Idígoras en 1976 ya comentado más arriba. De aquellos 141 carboneros, 14 elaboraban menos de 49 cargas cada uno, 86 construían entre 50 y 99 y 41 producían más de 100. A su vez, en el Padrón de 1824 se contabilizaban 93 carboneros.

La actividad minera también movilizaba mano de obra. Ya un auto de Lesaka de 1751, redactado con la finalidad de regular la extracción del mineral de Canalechipi, afirmaba que son "*los minerales de fierro uno de los prinzipales fondos en que muchas personas afianzan la manutencion de sus familias*"<sup>9</sup>. En el catastro de 1811 se registraban 27 menaqueros que extraían unos 1.420 quintales de mineral, la mayoría en lotes de entre 50 y 199 quintales. En el Padrón de 1824 los menaqueros contabilizados eran 8.

En lo referente a dicha actividad minera, según las ordenanzas sobre extracción de mineral de Bera de 1756, las explotaciones, a cielo abierto y de unos 40 metros cuadrados cada una, eran libres ya que los que las descubrían tenían todo el derecho a trabajar en ellas, pudiéndolas seguir explotando mientras acreditaran una extracción mínimamente continuada (Caro Baroja, 1974, 191-193).

Sea como sea, los datos del padrón de 1824 de Lesaka hablan de que el empleo directo de las ferrerías daba trabajo a un 6,9 por ciento de los hombres ocupados y el indirecto de carboneo y minería a un 14,3. A ellos, habría que sumar gran parte de los hombres ocupados como arrieros, boyateros y carreteros y que equivalían al 7,2 por ciento de los hombres ocupados totales. Todo ello, por supuesto, sin tener en cuenta la pluriactividad desarrollada precisamente en el carboneo, la minería y la arriería de muchos individuos catalogados en la fuente como "labradores".

---

8. A.M.L., Caja 580.

9. A.M.L., *Libro de Arrendaciones de esta villa desde el año de 1740 asta el de 1755*, sin foliar.

## 2. LA GESTIÓN DE LAS FERRERÍAS MUNICIPALES DE LESAKA Y ETXALAR ENTRE 1760 Y 1850. LOS “ARANCELES”

### 2.1. La gestión de las ferrerías municipales de Lesaka y Etxalar entre 1760 y 1799/1808

Los ayuntamientos de la villa de Etxalar en 1763 y de la villa de Lesaka en 1766 confeccionaron unos marcos reguladores relativos a la gestión mediante arriendo de sus ferrerías municipales. Esos marcos reguladores, denominados “*aranceles*”, estuvieron en vigor hasta finales de siglo o principios del siglo siguiente, según cada caso, siendo entonces sustituidos por otros nuevos<sup>10</sup>.

En esos aranceles se fijaban las rentas anuales mínimas que debían abonar los arrendatarios de las ferrerías y se especificaban también todos los precios y salarios a pagar por los mismos por las cargas de carbón que les suministraran los carboneros y por el transporte de mineral y de carbón que realizaran arrieros, carreteros y gabarreros. También se dictaminaba en ellos el deber de los arrendatarios de dar trabajo, tanto directo como inducido, sólo a los domiciliados en la localidad respectiva.

En cuanto a las rentas anuales mínimas, en el caso de Lesaka, la renta de la ferrería de Bereau se acordaba en 200 ducados cuando menos, la de Biurra en 150 y la de Ercazi en 100. La renta decidida en Etxalar para la ferrería de esta localidad era más alta: 400 ducados. Un arrendatario no podía arrendar más de una ferrería, si bien en cada una podían haber sociedades. Los arriendos serían cuatrianuales y comenzarían el 29 de septiembre. Mientras en Etxalar se concedían 10.000 cargas de carbón de los montes de la localidad al arrendatario para el conjunto de los cuatro años, en las ferrerías de Biurra y de Ercazi de Lesaka se proporcionaban 8.000 a cada una y en la de Bereau sólo 4.000. Hay que aclarar que tal dotación de carbones era claramente insuficiente. Según la ratio indicada en un documento de 1751 del que luego hablaremos y según las producciones medias de las ferrerías que se indican en el documento de 1752 publicado por Tellechea Idígoras (1976), la producción de 4.500 quintales de hierro de las tres ferrerías municipales lesakarras precisaba de 18.000 cargas de carbón anuales y la producción de 1.500 quintales de la de Etxalar requería de 6.000 cargas. Por lo tanto, el suministro de carbón de los montes comunales fijado por los aranceles solamente cubría el 41,7 por ciento del carbón necesitado en la ferrería etxalartarra, el 50 por ciento en la ferrería lesakarra de Biurra, el 33,3 por ciento en la de Ercazi y el 12,5 por ciento en la de Bereau.

Por otra parte, en los dos pueblos se reservaba el trabajo relacionado con las ferrerías a los naturales de los mismos. Tal y como se decía en Lesaka, “*Barquineros, herradores, herreros, basteros, canteros, carpinteros, carboneros,*

---

10. El de Etxalar en A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Etxalar, Escribano J. F. Elizalde, leg. 24, sin número. El de Lesaka en A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. F. Ochoteco, 1767, legajo 15, documento 72.

*oficiales de las herrerías, conductores de materiales y fierros, y demás que hubiesen de trabajar en estas Herrerías sean de esta villa y domiciliados en ella*". Asimismo, además de limitarse el número de caballerías que podría tener el arrendatario, éste sólo podía emplear a conductores de la localidad, si bien en Lesaka se apunta que, en caso de no haber en el propio pueblo suficiente número de caballerías, la villa podría permitir la utilización de acarreadores de fuera, previa presentación de un memorial al ayuntamiento.

Estas exclusividades respecto a quiénes podían emplearse en el trabajo de las herrerías no dejaron de originar algunas tensiones. Ya en 1727 la villa de Bera, en cuya jurisdicción sólo existía una ferrería de propiedad particular, consultó sobre la posibilidad de que sus vecinos y habitantes participasen en el transporte del mineral a las ferrerías de las demás villas y sobre la posibilidad de que, en caso de que a la anterior cuestión se le contestara negativamente, pudiese prohibir suministrar materiales a la ferrería situada en su jurisdicción a los habitantes de los demás pueblos. Además, solicitaba información acerca de su derecho a aumentar los gravámenes a las mercancías depositadas en la lonja de Montoya, muelle en donde se embarcaban y desembarcaban mercancías que venían o se bajaban por el Bidasoa hacia el mar y que era propiedad suya. De esta forma, el ayuntamiento beratarra llegó a prohibir la descarga de mineral de Vizcaya hasta que las otras villas admitieran a sus transportistas<sup>11</sup>. En respuesta, los de los demás pueblos de la comarca resolvieron construir otra lonja o puerto fluvial en término de Lesaka, pagando a este ayuntamiento la misma cantidad que se pagaba al de Bera.

Los ferrones protestaron contra las cláusulas de las aranceles que les obligaban a contratar transportistas de las localidades en donde radicaban las ferrerías. En 1753 el conjunto de los vecinos y habitantes de Igantzi se adherían a un pleito contra Isidro de Echevercea, ferrón de la ferrería municipal de Berrizaun de dicha localidad, porque los acarreos de material debían de hacerlos *"los vezinos havitantes y moradores de esta dicha villa con sus cavallerias y no otros forasteros"*<sup>12</sup>. Asimismo, a principios del siglo XIX estos conflictos se habrían agravado debido a que los pueblos de la zona de Malda Erreka en los que se extraía gran parte del carbón vegetal que se consumía en las ferrerías de Bortzirriak presionaban para que fueran sus naturales los que hicieran el transporte. En 1808 Josef Antonio de Oyarzabal, arrendatario hasta 1812 de la ferrería de Bereau, se quejaba en un memorial de que, según el arancel de 1766 bajo el que se había escriturado el arriendo, la villa de Lesaka sólo le proporcionaba 4.000 cargas para los cuatro años cuando le hacían falta por lo menos 46.000 que debían traerse mayoritariamente de fuera y solicitaba permiso para que los arrieros de Arantza pudiesen participar, en unión de los de Lesaka, en el transporte de los carbones de un montazgo que había comprado en aquel pueblo y para que únicamente los naturales del pueblo de Zubieta pudiesen hacer el transporte de otro montazgo comprado en ese último pueblo<sup>13</sup>.

---

11. Archivo Municipal de Bera (A.M.B.), Caja 634, documento 1.

12. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. B. Sampaul, 1753, legajo 7, documento 26.

13. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1808, leg. 31, documento 80.



## 2.2. La ruptura con las formas de gestión anteriores

Con posterioridad al establecimiento de los aranceles de Etxalar de 1763 y de Lesaka de 1766 que regulaban la gestión de las ferrerías municipales de dichas localidades se observan transformaciones de cierto alcance en las fórmulas de gestión de dichos establecimientos siderúrgicos, en especial en relación con las anteriormente vigentes. El principal de ellos a nuestro entender se refiere a la cuantía de la renta a pagar por el ferrón arrendatario.

Cuadro 1: Rentas Anuales de las Ferrerías de Etxalar y Lesaka entre 1716 y 1808 (en Ducados).

	ECHALARSA	BEREAU	BIURGARAY	ERCAZTI
1716-1719	n.d.	179	229	230
1720-1723	n.d.	151	229	241
1724-1727	51	370	282	354
1728-1731	724	713	421	312
1732-1735	300	630	450	300
1736-1739	102	300	259	309
1740-1743	25	280	230	270
1744-1747	25	251	-	260
1748-1751	121	310	361	260
1752-1755	436	461	500	328
1756-1759	421	1.000	320	328
1760-1763	636	627	334	365
1764-1767	350	627	336	233
1768-1771	350	201	151	152
1772-1775	304	908	151	267
1776-1779	201	201	176	303
1780-1783	201	212	176	101
1784-1787	250	201	151	101
1788-1791	293	468	342	101
1792-1795	300	234	195	117
1796-1799	170	509	187	142
1800-1803	270	200	210	100
1804-1807	270	560	500	350

NOTA: A partir de 1796 los arrendamientos de las tres ferrerías lesakarras de Bereau, Biurgaray y Ercazti hacen referencia a los cuatrienios 1797-1800, 1801-1804 y 1805-1808.

FUENTE: Para Etxalar, Archivo Municipal de Etxalar (AME), *Libro de Arrendaciones (1723-1750)*, *Libro de Arrendaciones (1750-1767)*, *Libro de Arrendaciones (1767-1809)*. Para Lesaka, Archivo Municipal de Lesaka (AML), *Libro de Cuentas (1717-1737)*, *Libro de Cuentas (1738-1746)*, *Libro de Cuentas (1746-1770)*, *Libro de Cuentas (1770-1782)*, *Libro de Cuentas (1783-1808)*, *Libro de Arrendaciones (1774-1784)*, *Libro de Arrendaciones (1785-1833)*.

En el Cuadro 1 figuran las rentas pagadas por las ferrerías municipales de Lesaka y de Etxalar en el periodo 1716-1808. Antes de emitir cualquier

comentario sobre los datos de dicho cuadro, conviene advertir que las cantidades de leña para carbón suministradas por los ayuntamientos e incluidas en el valor del arriendo sufrieron variaciones, al menos en el caso de Etxalar. El ayuntamiento de esa villa concedió entre 1728 y 1751, junto con la renta, 4.000 cargas anuales, 2.250 cargas en 1756-1763 y 2.500 desde 1764, con la excepción del periodo 1768-1771, en el que proporcionó 3.750, y del periodo 1772-1779, en el que facilitó 3.000. En el caso de Lesaka, desconocemos la cuantía de las dotaciones de carbones incluidas en el pago de la renta hasta 1760, siendo a partir de esa fecha las dotaciones estipuladas en los aranceles. Con todo, es evidente que las oscilaciones de las rentas en el caso Etxalar no obedecen a las variaciones en la cantidad de los carbones suministrados.

Dicho eso, los datos de rentas pagados por el arriendo de las ferrerías de Etxalar y Lesaka a lo largo del siglo XVIII muestran que una primera tendencia al alza entre 1724 y 1736 se vio interrumpida hasta 1748 por la contracción en los mercados de exportación por efecto de los conflictos bélicos, tal y como ocurrió en el conjunto de la siderurgia vasca (Bilbao y Fernández de Pinedo, 1982, 154; Uriarte Ayo, 1988, 216; Carrión, 1991, 281-282). Posteriormente, entre 1748 y los años sesenta se asiste a una nueva fase alcista de los arrendamientos. Sin embargo, a partir de 1764 en el caso de Etxalar y de 1767 en el de las tres ferrerías de Lesaka, fechas en la que ya median los aranceles aprobados por los respectivos ayuntamientos, impera una situación de estancamiento de aquéllas en niveles además relativamente bajos (en comparación sobre todo con los niveles imperantes en los años veinte y cincuenta), sólo rota en algunos casos o en algunas fechas puntuales como en los arrendamientos de Bereau de 1772, 1788 y 1797 y como en los arrendamientos de las tres ferrerías de Lesaka en 1805.

Esa tendencia al estancamiento en la evolución de la renta abonada para la explotación de las ferrerías municipales etxalartarras y lesakarras a partir de los años sesenta es muy chocante ya que diverge radicalmente de la tendencia alcista lógicamente esperable en una coyuntura económica expansiva como la de esos decenios, tendencia alcista ésta, por otra parte, reflejada en el incremento de los precios del hierro y del carbón y en el del volumen de mineral exportado por Vizcaya (Uriarte Ayo, 1988, 194-235) y también detectada en el caso de las rentas de las ferrerías municipales guipuzcoanas. En efecto, de acuerdo con Carrión (1991, 220-221), la tendencia de la evolución de la renta de las ferrerías municipales guipuzcoanas es ascendente desde principios del siglo XVIII hasta la década de los ochenta de dicha centuria, momento éste en que se alcanzan los valores más altos, unas cinco veces los de aquéllos. Esa tendencia al alza en la evolución de la renta de las ferrerías municipales guipuzcoanas no fue lineal, sino que conoció momentos depresivos en 1710-1723 y en los años cuarenta. De cualquier forma, interesa remarcar que la renta de dichas ferrerías inició a partir de 1750-1760 un ascenso paulatino hasta 1780. Posteriormente, entre

1790 y 1810 las rentas se estabilizarían en torno al 60 ó 70 por ciento de los valores máximos de 1780-1790.

¿Cuál es la explicación de ese estancamiento de las rentas de las ferreñas del norte de Navarra? En principio, podría pensarse que en ese estancamiento hubiera intervenido la cantidad de cargas de leña para carbón concedidas por los ayuntamientos. Lamentablemente, esa explicación no tiene visos de ser operativa. Respecto a Echalarsa, el ayuntamiento de Etxalar concedió 9.000 cargas en 1756-1759 (cuando la renta anual era de 421 ducados), 9.000 cargas en 1760-1763 (cuando la renta ascendió a 636 ducados al año) y 10.000 cargas en 1764-1767 y a partir de 1780 (cuando la renta fluctuó entre 350 ducados y 170 ducados al año). En 1768-1771, lapso en que concedió 15.000 cargas anuales, y en 1772-1775 y 1776-1779, en los que proporcionó 12.000 la renta fue de 350, 304 y 201 respectivamente, en algunos casos más alta, en otros más baja y en otros igual que en cuatrienios en donde el ayuntamiento concedió las 10.000 cargas estipuladas por el arancel de 1763.

A nuestro juicio, la explicación descansa en otros motivos relacionados con la estructura de costes del quintal del hierro. En el Cuadro 2 hemos elaborado las informaciones presentes en un documento del año 1751 relativas a los costes de fabricación de 2.200 quintales de hierro en la ferrería municipal de Bereau que hemos localizado en el archivo municipal de Lesaka.

Cuadro 2: Costes de Fabricación de 2.200 Quintales de Hierro en la Ferrería de Bereau en 1751.

	COSTES (RLS)	PORCENTAJE
CARBÓN VEGETAL	48.400	50,8
MINERAL DE HIERRO	26.400	27,7
GASTO MAQUINARIA	2.200	2,3
SALARIOS OFICIALES	8.800	9,2
COCIDO ARRAGOAS	2.332	2,4
ARRENDACION FERRERÍA	5.071	5,3
OTROS CONCEPTOS	2.131	2,2
TOTAL	95.324	99,9

FUENTE: AML, Caja 634.

Según los costes de producción expresados en ese Cuadro 2, las partidas más significativas eran las del carbón y mineral que por sí solas sumaban el 78,5 por ciento de los costes totales. El arrendamiento de la ferrería (relativamente alto pues se situaba en 461 ducados) equivalía a un porcentaje del 5,3.

Dejando de lado la mayor o menor importancia de los diferentes inputs<sup>14</sup>, resulta evidente que la intervención reguladora en ellos afectaría a distintos protagonistas. Incidir en el descenso de la renta en principio afectaría sólo a la hacienda municipal que recabaría menos ingresos. Proporcionar mayor número de cargas de leña para carbón vegetal afectaría al equilibrio de los montes, si bien en cualquier caso ese equilibrio siempre se vería afectado ya que si el municipio no suministraba más cargas las debían suministrar particulares del municipio o de otros municipios vecinos. Recortar los salarios de los oficiales implicaría el descontento de éstos. Recortar el precio de las cargas de carbón perjudicaría a los carboneros y transportistas, lo mismo que recortar el precio del mineral autóctono que afectaría a los menaqueros y transportistas. Como para los ayuntamientos era del máximo interés que se explotaran las ferrerías, los ayuntamientos tenían que aceptar las rentas planteadas por los ferrones, pudiendo aceptar sólo en ultimísima instancia recortes en los salarios y precios a pagar a carboneros, oficiales y menaqueros. De hecho, según veremos a partir de 1800 la actitud de los ayuntamientos contemplará siempre como primera opción el recorte de la renta y como segundas opciones la del recorte de los salarios de la mano de obra interviniente. En muchas ocasiones, la estrategia de los ayuntamientos en defensa de las economías familiares de los habitantes del pueblo que participaban directa o indirectamente en el proceso de fabricación del producto tendrá que acabar reculando, cediendo en mayor o menor grado en el capítulo de la renta y en el de los precios y salarios a las exigencias planteadas por los ferrones.

Bajo todo ello, puede pensarse que la causa de aquel estancamiento de las rentas pagadas por el arriendo de las ferrerías municipales de las dos localidades podría radicar en la decisión de los ayuntamientos de aceptar unas rentas bajas para conseguir así una mayor competitividad que mantuviera estables los niveles de empleo directo e indirecto de una industria de cuya actividad y de cuyos ingresos complementarios estaba tan necesitada la población campesina de estos pueblos. De hecho, como prueba de lo que estamos diciendo, en la rescisión de arriendo que el ayuntamiento de Etxalar llevó a cabo en 1816 con un tal Elizalde se decía *“Que la subsistencia de la villa, sus vezinos y moradores depende principalmente de la ocupación y consumo de montazgos que prestan las dichas Herrerías porque la renta anual de doscientos y cinquenta ducados que por ellos reciben las Rentas de propios se gasta con exeso (sic) en los reparos y subsistencia de las mismas herrerías, y los diez a doce mil pesos fuertes que en los nueve meses del año da el arrendador a los propietarios de montazgos, sus conductores, oficiales de las Herrerías y demas operarios que se ocupan, se reparten y quedan en beneficio común, como que a ningún forastero se admite para el trabajo”*<sup>15</sup>.

---

14. A pesar de las discrepancias de los datos de base, se advierten similitudes entre los costes de fabricación de la ferrería lesakarra de Bereau explicitados en el cuadro 2 y los costes de producción de la ferrería vizcaina de Viteri estudiados por Uriarte Ayo (1988, 169), así como con las guipuzcoanas de Amaola, Jausoro y Olaberria estudiadas por Carrión (1991, 271).

15. AME, Libro titulado *Arancel de la ferrería*, sin foliar.

### 2.3. La reforma de los aranceles de las ferrerías municipales de Etxalar y Lesaka de inicios del siglo XIX

A consecuencia de la inflación y del encarecimiento de las subsistencias de finales del siglo XVIII, a principios del siglo XIX los ayuntamientos de Lesaka y Etxalar decidieron redactar unos nuevos aranceles para regular los arriendos de sus ferrerías municipales.

En Lesaka la reforma del arancel se decidía en 1799 en atención a la “*alteración general de cosas*” y con la finalidad de que fuera “*en beneficio de la villa, sus vecinos, habitantes, ferrones, lavorantes, conductores, oficiales y demás*”<sup>16</sup>. La primera diferencia de este arancel en relación con el de 1766 es que las rentas de las ferrerías suben<sup>17</sup>. La renta de la ferrería de Bereau sube de 200 a 300 ducados, la de Biurra de 150 a 250 y la de Ercazi de 100 a 200. Sin embargo, las dotaciones de los carbones de los montes de la villa no variaban, como tampoco su precio. Bereau recibiría 1.000 cargas y las otras dos ferrerías 2.000, todas ellas al precio de 2 reales la carga. No obstante, la carga ya construída de los montazgos de Lesaka subía de 58,5 maravedís a 63, en beneficio de los carboneros. En la conducción de hierro como en la de carbones persistía la exclusividad de los transportistas lesacarras. Paradójicamente, los portes de los carbones no subieron por lo general. Los únicos aumentos corresponden a las cargas de carbones de los montes Cocorico, Anyolegui y Begalecu para la ferrería de Biurra (que pasan de dos reales a dos reales y medio cuartillo) y a las de los “*Ayales de los cuatro Pueblos*” (que pasan en el caso de la ferrería de Bereau de 2 reales y 3 cuartillos a 3 reales y en el caso de la de Biurra de 3 reales a 3 reales y un cuartillo). En cuanto al transporte de la mena, el de la mena del país sólo subió en Biurra de 27 maravedís a 32, mientras que el transporte de la “*mena de mar*” o de Vizcaya desde la lonja a Bereau subió idéntica cantidad y para Biurra subió de 32 a 46. En lo que hace al transporte del hierro, es difícil precisar la evolución de sus precios ya que la unidad de peso utilizada en 1766 y en 1800 es diferente: en la primera fecha el precio se estableció sobre la carga de hierro de diez arrobas y en la segunda sobre el quintal de seis arrobas.

El mismo obstáculo surge a la hora de comparar los salarios de los oficiales de las ferrerías: los capítulos de uno y otro arancel no guardan una correspondencia plena, siendo más completa su regulación en el arancel de 1800 puesto que las clases de hierro a fabricar que se mencionan son de mucha mayor variedad. No obstante, en la documentación notarial hemos podido encontrar algunas noticias fechadas en la primera década del ochocientos acerca de tensiones entre arrendatarios y oficiales de ferrerías, producto de la baja del precio del hierro y del incremento de los demás precios,

---

16. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1796, legajo 26 b, documento 20.

17. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1800, legajo 27, documento 3.

que desembocaron en la realización de huelgas por parte de los segundos. En 1801 los oficiales de Bereau solicitaban al arrendatario de la ferrería Martin Estevan de Endara un *“aumento en el quintalage de la Herrería mayor”* ya que así aquéllos incrementarían sus ingresos al relacionarse éstos con el volumen de lo producido. La negativa del arrendador a la solicitud se basaba en las pérdidas ocasionadas por el bajo precio del hierro y el elevado de las materias primas. Ante la amenaza de los oficiales de *“que ninguno parecerían a la Herrería”*, Endara advertía al ayuntamiento para que tomara las providencias pertinentes *“pues la novedad que intentan imponer los dichos oficiales es infundada como lo manifiesta el Arancel que está terminante en el precio del quintalage del presente Arriendo”*<sup>18</sup>. Por otra parte, en 1805 los arrendatarios de las tres ferrerías municipales de Lesaka se quejaban de *“que algunos de los oficiales de ellas se excusan a ir a trabajar en sus semanas o turno conforme se acostumbra, alegando se les deve pagar más jornal de lo que comprehende el arancel”*<sup>19</sup>.

Sin embargo, la reforma del arancel como proyecto encaminado a mejorar los ingresos complementarios de la población dependiente indirectamente del trabajo de las ferrerías no tuvo el menor éxito. En rigor, durante la primera mitad del siglo XIX ningún arrendamiento de las ferrerías de Lesaka se formalizó según las condiciones del arancel de 1800, debido a que quienes realizaron ofertas para gestionarlas siempre se negaron a aceptarlo.

#### **2.4. La gestión de las ferrerías de Etxalar entre 1808 y 1850**

En Etxalar la reforma del arancel data de 1808. Aunque la renta bajaba de 400 ducados por año a 270, los salarios y los precios de los materiales subían. No obstante, al igual que en Lesaka, las negativas de los posibles arrendatarios hicieron que este arancel reformado no se llevara a la práctica nunca, razón por la cual no entraremos en detalles sobre él.

En el mismo año de 1808 Juan Francisco de Belarra exponía en un memorial sus contraofertas en torno al arancel recién aprobado. En primer lugar, admitía el aumento de los precios del transporte del mineral pero *“desde el momento en que se berifiquen las Paces pues es constante que en el día tiene una rebaja considerable el Fierro, y aún así con bastante dispendio se consigue alguna salida fuera del Reino, lo que hera muy al contrario quando el remate del actual arriendo”*. En segundo lugar, pedía que cada carga del monte Alchate le costara 5 reales sencillos en vez de 5 reales fuertes, postulando que en la rebaja quien saliera perdiendo fuera el ayuntamiento ya que se continuarían pagando a los carboneros y a los arrieros los precios pactados y que se incluían en aquellos 5 reales. En tercer lugar, soli-

---

18. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1801, legajo 27, documento 61.

19. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1805, legajo 29, documento 13.

citaba que se le concedieran más cargas de carbón que las 10.000 inicialmente estipuladas<sup>20</sup>.

Tras la guerra de la Independencia, las dificultades se agudizaron. En el libro titulado "*Arancel de la ferrería*", conservado en el Archivo Municipal de Etxalar<sup>21</sup>, figuran todas las informaciones relativas a los arrendamientos del periodo 1811-1858 a las que nos referiremos en lo que resta de apartado.

En 1816, tras la rescisión del contrato de arrendamiento a un tal Elizalde a causa de su falta de capitales y ante la falta de más arrendadores, la villa de Etxalar decidía que "*los vezinos propietarios y concejantes se deven encargar como tienen ofrecido del manejo de las propias Herrerías, labra y venta del fierro valiéndose del sujetos de providad y confianza para el efecto, adjudicando a la villa y sus rentas de propios el valor merecido de los montazgos y la renta anual de doscientos y cincuenta ducados que a percibido en el último arriendo, con el objeto de evitar la ruina consiguiente de las fábricas, aprovechamiento de los montazgos de la villa y particulares, con ocupación y utilidad de sus vezinos y moradores según su clase y destino en las labores que le corresponde*". Para el mantenimiento del empleo en este tipo de explotación autogestionaria se requerían unos 6.000 pesos fuertes, de los que 4.000 se buscarían mediante préstamo.

Los precios y los salarios que se fijaban en esta gestión colectiva eran los siguientes. En primer lugar, por la construcción de carbón del monte Alchate la carga se pagaría a real y 14 maravedís. En segundo lugar, la carga de carbón de leña trasmocho de jaro o roble puesta en ferrería se pagaría a 5,5 reales fuertes y si el carbón era de despojo o de castaño 4,5. En tercer lugar, por cada carga conducida se pagaría a los arrieros 2 reales sencillos. En cuarto lugar, se pagaría por los portes de carga de fierro de 10 arrobas a Bera, Sara y San Juan de Luz 1,5, 4 y 5 reales fuertes respectivamente. En quinto lugar, se pagarían los portes de mena desde la lonja de Montoya en Bera a 1,5 reales fuertes por quintal y 1,25 por quintal de Canalechipi. En sexto lugar, a los oficiales se les pagaría 3,5 reales sencillos por quintal de hierro tirado y 1 real sencillo por cada arroba de zamarra.

Las circunstancias del mercado restaron viabilidad a este proyecto. En febrero de 1819 se tomaban una serie de medidas ya que se calculaban unas pérdidas cuantiosas. En primer lugar, se rebajaban los salarios de los oficiales. En segundo lugar, se acordaba fabricar piezas en el martinete que tuvieran "*poca quiebra y pérdida*", para así aprovechar lo más posible el hierro tocho. En tercer lugar, ante las suspicacias de que los oficiales robaban parte de la producción, se vigilaría y se controlaría la producción para disminuir las posibles exacciones. En cuarto lugar, se vigilaría la calidad del mineral, así como su limpieza y su descarga. En quinto lugar, se reprendían las actuaciones de algunos que "*se propasan*

---

20. A.M.E., *Libro de arrendaciones 1767-1809*, sin foliar.

21. A.M.E., *Libro titulado Arancel de la ferrería*, sin foliar.

*de su autoridad a traer carbón en tiempo prohibido así como menas del País sin ser compradas, y acaso de mala calidad”.*

Así las cosas, una junta general de vecinos celebrada el 31 de mayo de 1819 comunicaba la pérdida de más de 30.000 reales fuertes en el experimento autogestionario. Ante ello, se acordaba *“rebajar los precios a los montazgos, su construcción, conducción, oficiales de las Herrerías y otros operarios”*. Las rebajas eran las siguientes. En primer lugar, se rebajaban 4 maravedís a los carboneros por cada carga de carbón, pasando ésta a 1 real y 14 maravedís. En segundo lugar, se rebajaba a los carboneros otros 4 maravedís en la carga de carbón del monte Alchate, quedando ésta en 1 real y 10 maravedís. En tercer lugar, se rebajaban 19 maravedís a la carga de carbón trasmucho y a la carga de despojo. En cuarto lugar, a los arrieros se les rebajaban 8 maravedís por carga. En quinto lugar, el porte de cada carga de hierro a Bera, Sara y San Juan de Luz pasaba a valer 1,5, 4 y 5 reales fuertes a valer lo mismo, pero en reales sencillos. En sexto lugar, el transporte de la mena de Montoya y de Canalechipi se rebajaba a 1 real sencillo y a 1 real sencillo y 9,5 maravedís, en vez de valer lo mismo pero en reales fuertes. En séptimo lugar, a los oficiales de las herrerías de les bajaba medio cuartillo de los 3 reales sencillos en que se fijaba cada quintal de hierro en tocho y por quintal de fierro tirado se rebajaban 18 maravedís. En octavo lugar, al arotza u oficial principal se le pagarían 4 maravedís por quintal de hierro en lugar de 6.

A partir de estas condiciones se hicieron convocatorias de remates en 1819, 1823 y 1825, no compareciendo ningún postor.

En un auto de resolución de 28 de febrero de 1830 se exponía que el déficit en la explotación de las herrerías por parte de los vecinos llegaba a 30.822 reales fuertes *“sin graduar ni contar las mejoras en la compra de fuelles o barquines”* y se decidía reexaminar precios y salarios debido a que un comerciante de Pamplona, Miguel de Goicoechea y Latiegui, había solicitado *“rebaja de precio en las clases de fierro labrado, excusando el recibo y compra en lo subcesibo”*. Ese mismo comerciante solicitaba una nueva rebaja el 31 de enero de 1831 de precios que, según se calculaba, supondría un descenso de 3.400 reales fuertes en el volumen anual de ventas. Al mismo tiempo, la quiebra de un comerciante de San Sebastián, Joaquín Ignacio Minondo, representaba una pérdida para las herrerías etxalartarras de unos 8.000 reales fuertes.

Todo lo anterior desembocó en un regreso a las formas anteriores de gestión. Una oferta de un ferrón de Lesaka llamado Jorge Antonio Fagoaga conllevaba la formalización de dos nuevos aranceles el 8 de abril de 1831 y el 5 de julio del mismo año. Los dos son prácticamente iguales salvo en la cantidad a pagar en concepto de renta anual por el arrendatario que en el primer caso llega a 1.500 reales fuertes y en el segundo es de sólo 1.200. El municipio otorgaba 1.500 cargas de leña cobrando por ellas 2 r.v. Por lo demás, los precios a pagar a las diferentes personas que trabajaban en el proceso de producción seguían yendo a la baja. Ahora se estipulaba que la



construcción de la carga de carbón valdría 1. r. f. 9 mrs. y su transporte 1 r.f. 4 mrs en el caso de proceder de la parte inferior del pueblo y 1 r.f.19 mrs. en el caso de proceder de la parte superior. Los carbones particulares se pagarían a 4 r.f. la carga de ser de jaro y trasmocho y a 3 r.f. 3 mrs. de ser de despojo. El transporte de mineral desde la lonja de Montoya de Bera se pagaría a 36 mrs. el quintal. Por la conducción de cada carga de 10 arrobas de hierro se pagaría 1 r.f. 30 mrs. de ser el destino la lonja de Montoya, 1 r.f. 14 mrs. de serlo Bera, 3 r.f.14 mrs. de serlo Sara ó 4 r.f. 30 mrs. de serlo San Juan de Luz. A los oficiales se les pagaría 2 r.f. 23 mrs. por quintal de fierro en tocho, 32 mrs. por quintal de fierro tirado y 40 mrs. por quintal de fierro cellar. Bajo esas condiciones, el arriendo pasaba a manos del mencionado Fagoaga hasta 1835. En este año el arriendo se le prorrogaría al mismo ferrón bajo las mismas condiciones.

En 1841 el ayuntamiento de Etxalar decidía arrendar las ferrerías a Francisco de Arizti, vecino de Pamplona solamente para un año bajo las condiciones expresadas en el arriendo de 1831. Según se decía, el anterior arrendador se había negado *“sin duda por las circunstancias del día, que por razón de la desastrosa guerra civil última no toma ni recibe actividad alguna el comercio del País”*. Con todo, existía la esperanza de que subiera el precio del hierro *“verificada la traslación de las aduanas”*.

En enero de 1842 se componía un nuevo arancel. Ahora la renta anual sería de 1.600 r.f. y las tarifas a pagar a carboneros, arrieros, oficiales, etc., mejoraban ligeramente respecto a lo pactado en 1831 y vigente durante los diez años siguientes. Así por ejemplo, el ayuntamiento cobraría por cada carga de leña para hacer carbón 1 r.f. 19 mrs., la construcción de la carga de carbón valdría 1. r. f. 16 mrs. y la misma cantidad se pagaría por transportarla desde los montes del pueblo. Los carbones particulares se pagarían a 5 r.f. por carga de trasmocho y jaro y a 4 por carga de despojo. El transporte de mineral desde la lonja de Montoya de Bera se pagaría a 38 mrs. el quintal. Por la conducción de cada carga de 10 arrobas de hierro hasta la lonja de Montoya, Bera, Sara y San Juan de Luz se pagarían 1 r.f. 34 mrs., 1 r.f. 16 mrs., 4 r.f. y 5 r.f. respectivamente. A los oficiales se les pagaría 3 r.s. por quintal de fierro en tocho, 36 mrs. por quintal de fierro tirado y 44 mrs. por quintal de fierro cellar.

Esas condiciones serían las vigentes en el arriendo otorgado en favor de Carlos Azcoaga, ferrón de Mondragón, en 1842-1844 y en 1844-1846. En la prórroga del arriendo hecha en 1844 se explicitaba que *“teniendo en consideración las circunstancias políticas, el poco precio del fierro, el establecimiento de fábricas ynglesas en las inmediaciones de Bilbao y Málaga en las que elavoran mayores cantidades, y por otras mil causas, que hacían temer con fundamento, no habría ninguno que ofreciera tantas ventajas”*.

En 1846 el mismo Azcoaga se haría cargo del arriendo iniciado en aquel año. En principio, en la escritura del arriendo constaba una renta anual de 1.440 r.f. y unas tarifas más bajas que las de 1842. Muestras de ello son que por cada carga de leña de las 2.000 anuales de la dotación se pagaría

al ayuntamiento 1 r.f. 15 mrs. y que la por la construcción de cada carga de carbón de Etxalar se pagaría 1 r.f. 13 mrs. y por su transporte 1 r.f. 29 mrs.; que por quintal de mena llevado desde la lonja de Montoya la tarifa sería de 32 mrs. y que a los oficiales se les pagarían 2 r.f. 32 mrs. por quintal de fierro en tocho y 36 mrs. por quintal de fierro tirado. Asimismo, hay que destacar que por primera vez se hacía mención de que, aunque los oficiales de las ferrerías debían ser del mismo pueblo, *“si hubiese que elaborar algunas clases o dimensiones de fierro que no se pudieran hacer por éstos”* se autorizaba a la contratación de oficiales foráneos. No obstante, la presentación de un recurso motivado por la posibilidad de que habría alguna oferta mejor originó que Azcoaga mejorara la suya, proponiendo ahora unas condiciones bastante mejores que las del periodo 1842-1846 ya que la renta anual ascendía a 2.350 r.f. anuales y se prometían 1 r.f. 33 mrs. por la construcción de cada carga de carbón autóctono; 1 r.f. 31 mrs. por su transporte y 1 r.f. 16 mrs. por cada quintal de mena conducido desde Montoya.

Para el arriendo de 1849-1853 las condiciones volvieron a variar, dándose entrada ahora a los boyateros que, a causa de la construcción de la carretera, podían hacer descender los costes en perjuicio de los arrieros. En esta ocasión la renta bajaba hasta los 2.080 r.f. y se pagaría: 1 r.f. 19 mrs. por carga de leña de la parte superior al ayuntamiento, 1 r.f. 19 mrs. por la conversión en cargas de carbón y 1 r.f. 34 por su transporte, no variando los salarios de los oficiales. En lo que respecta a los arrieros y a los boyateros, se daba entrada a los segundos, pero se reservaba espacio para los primeros. De este modo, en lo relativo al mineral a llevar desde la lonja de Montoya, los arrieros tenían derecho a conducir desde ella 2.500 quintales de vena anuales *“al porte de un real fuerte, pero haciendo antes su viaje con carbón, y las restantes venas que se necesiten se transportaran por boyateros a razón de veinte y ocho maravedís navarros cada quintal”*. Asimismo, en lo concerniente al transporte del hierro, hasta Montoya debía hacerse a medias entre arrieros y boyateros, cobrando 1 r.f. 28 mrs. por carga de 10 arrobas los arrieros y 12 r.f. por carga de 80 arrobas los boyateros, pero debiéndose repartir el beneficio de 1 r.f. 34 mrs. del transporte que conseguían los segundos a medias entre el municipio y el arrendatario. Por lo demás, únicamente se especificaban los portes de los arrieros en el caso del transporte del hierro hasta Bera. Sara y San Juan de Luz, persistiendo invariables desde 1842.

A la subasta se presentó Azcoaga y también otros dos licitadores. Finalmente, el remate sería para Azcoaga por 2.986 r.f., modificándose algunas condiciones a la baja. Así, el coste de cada carga de leña de la parte superior del pueblo para carbonear era de 1 r.f. 17 mrs. y la tarifa por la construcción de cada carga de carbón autóctono sería de 1 r.f. 17 mrs. y la de su transporte de 1 r.f. 32 mrs. Asimismo, el transporte de mineral desde Montoya se liberaba, pudiéndolo hacer tanto arrieros como boyateros en igualdad de condiciones, pero al precio idéntico para ambos de 36 mrs. el quintal. Asimismo, en lo relativo al transporte del hierro se abría la posibilidad, inédita hasta entonces, de llevarlo por el río en gabarras, diciéndose además que, en el caso de hacerse por el camino real, *“se deberá hacer por*

*los boyateros del pueblo*”, si bien “*en igualdad de precios y condiciones en que quisieren llevar los forasteros*”.

## **2.5. La gestión de las ferrerías municipales de Lesaka entre 1802 y 1850**

Tal y como dijimos más arriba, el arancel reformado de Lesaka en 1800 nunca entró en vigor. En 1802, ante la falta de posturas en los diversos remates habidos se apuntaba que urgía “*el procederse a hacerse el remate aunque sea vajo las condiciones y Arancel antiguo*”<sup>22</sup>.

Durante el tiempo de la guerra de la Independencia, los precios bajos del hierro continuaron perjudicando a la industria ferrona. En 1811 los ferrones se quejaban de “*que hace tiempo siguen en sus fábricas con el grande detrimento de su interés que se ve con la baja de precio del fierro y su cortísima salida, y a tanto a reducido a los esponentes, que se han visto precisados a no trabajar sino por temporadas, y aún esto solo con el miramiento de no dejar a perder los materiales prebenidos, y de aprovechar los montazgos que por remediar las necesidades de los Pueblos y dar una prueba de buenos ciudadanos se an visto en la precisión estrecha a comprar, teniendo presente que de la cesación de aquéllas havia de redundar la Ruina de la mayor parte de las familias de los Pueblos*”<sup>23</sup>.

En mejora de esta situación vino una contrata firmada en noviembre de 1811 entre Ramón San Juan, comerciante de San Juan de Luz, y los ferrones de las Cinco Villas y de Goizueta y Articutza por la cual éstos se obligaban “*a embiar todos los hierros que tienen en este momento y los que produzcan sus fábricas en los tres años primeros, contados desde este día*” al dicho San Juan. El contrato se vinculaba a las necesidades de Francia durante la guerra puesto que quedaría sin efecto “*desde el punto que se berifique la Paz entre Francia, España e Ynglaterra*”<sup>24</sup>.

Posteriormente, las vicisitudes de los arriendos de las ferrerías de Lesaka no muestran durante los años veinte ninguna mejora sino, al contrario, un deterioro progresivo de la situación, si bien aquí nunca se llegará al extremo colectivista de Etxalar.

En el caso del arriendo que debía iniciarse en 1820, en el primer remate, bajo el arancel de 1800, no compareció postor alguno. En el segundo, hecho bajo las condiciones del arancel de 1767, un licitante ofertó una renta anual de 200 ducados por la ferrería de Bereau, mientras que por Biurra y por Ercasti no se presentaron ofertas. En un tercer remate tampoco hubieron postores para esas dos ferrerías. Así las cosas, un tal Jose

---

22. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano N. J. Alduncin, 1802, legajo 21, documento 9.

23. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Bera, legajo 95', 1811, documento 90.

24. Ibidem.

Esteban de Elcarte y Martín Jose Hubiría presentaron un memorial ofreciendo hacerse cargo de las ferrerías de Biurra y Ercasti bajo las condiciones del arancel de 1767 y pagando *“de cada carga de carbón que se construya tanto de dotación quanto de sobrantes real y medio en lugar de a dos a que se han pagado últimamente”* ya que, según corroboraban los representantes de la propia villa, habían *“bajado los precios del montazgo y leña, con que se hace el carbón, por la poca salida del hierro”*. El Ayuntamiento de Lesaka decidió acudir al Real Consejo quien dictaminó hacer un nuevo remate y, en el caso de no haber más licitadores, aceptar el dicho memorial. Como no hubo ninguna otra oferta, se aceptó finalmente la oferta de Elcarte y de Hubiría<sup>25</sup>.

De forma similar, el arriendo que debía comenzar en 1824 tampoco encontró postores en el remate bajo las condiciones del arancel de 1800<sup>26</sup>. A finales de año seguían sin haber rematantes<sup>27</sup>. Finalmente, Josef Antonio de Oyarzabal ofrecía hacerse cargo de la ferrería de Bereau para los cuatro años siguientes *“bajo el arancel antiguo y que rige en el día, con calidad de que haya de pagar la renta del tiempo que trabajan y no más”*, lo cual fue rechazado por el ayuntamiento por ir en contra del mismo arancel<sup>28</sup>.

Ante el estado de paro en que se encontraban las ferrerías, el 25 de febrero de 1825 Jose Francisco de Echenique y Jorge Antonio de Fagoaga presentaban un memorial para la arrendación de las ferrerías de Bereau y de Biurra hasta 1829. Bajo la circunstancia del bajo precio del hierro, las condiciones que presentaban, aunque se fundamentaban en el arancel de 1767, lo modificaban bastante. En primer lugar, la renta de cada ferrería sería de sólo 100 ducados anuales. En segundo lugar, los montazgos de *“dotación”* y de *“sobrantes”* se otorgarían a 1,5 reales sencillos. En tercer lugar, la conducción de los carbones de Lesaka y de la vena se haría conforme el arancel, pero la conducción de los carbones de fuera podrían ser conducidos por los Forasteros a los precios combengan con los arrendadores *“sin atenerse al Arancel y al que se combinarían tendrán derecho los arrieros del Pueblo a la conducción así como aquéllos”*.

Estas condiciones fueron juzgadas inadmisibles en principio por el ayuntamiento lesakarra. Ante la situación, los municipales resolvieron el 27 de febrero dar las ferrerías bajo las condiciones del arancel antiguo, pero sin que el ayuntamiento cobrara renta alguna. Tampoco ningún licitador aceptó dicho ofrecimiento en el remate del 11 de marzo. De esta forma, se llegó a un acuerdo con Echenique y con Fagoaga por el cual el precio de las dotacio-

---

25. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. F. Echenique, 1819, legajo 40, documento 142.

26. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1823, legajo 35, documento 76.

27. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1824, legajo 35, documento 130.

28. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1824, legajo 35, documento 3.

nes de los montazgos serían las establecidas en el memorial, quedando la venta de los sobrantes a la libre disposición de la villa y sacándose las herrerías a subasta de nuevo bajo las demás condiciones del arancel de 1767. En la subasta, Bereau y Ercazti eran rematadas por Echenique por 100 y 50 ducados anuales respectivamente y Biurra quedaba para Jorge Antonio de Fagoaga por 100 ducados<sup>29</sup>.

En 1828 un primer remate celebrado en 12 de julio, con las condiciones del arancel de 1800, no encontró postores, igual que tampoco los encontró otro remate celebrado el 19 del mismo mes bajo las condiciones del arancel de 1767. En febrero del año siguiente un vecino de Irún, Javier Gurruchaga, presentaba una oferta por la ferrería de Ercazti con las mismas condiciones presentadas años antes por Echenique y Fagoaga, sólo que ofreciendo 60 ducados anuales<sup>30</sup>.

La oferta de Gurruchaga originó que el ayuntamiento de Lesaka rechazara un memorial presentado por Fagoaga y por un tal Picabea para el arriendo de las otras dos ferrerías en el que, aprovechando la falta de postores, ofrecían encargarse de las citadas ferrerías bajo las mismas condiciones del arrendamiento de 1825-1829<sup>31</sup>.

A resultas de que en 1831 las ferrerías seguían paradas, representantes de los carreteros, arrieros, carboneros y carpinteros solicitaban en un memorial el arreglo del arancel en lo relativo a los precios. Según se decía, en la época en que se confeccionó el arancel de 1800 *“el precio del fierro es notorio pasaba de un doble del que actualmente lo tiene, y a la inbera toda clase de pagamentos que deven hacerse por los ferrones está en su pié, y sin la menor novedad en sus vajas”*. Ante ello, el ayuntamiento y la veintena acordaron crear una comisión integrada por representantes de los carboneros, arrieros, boyateros, oficiales de ferrerías y carpinteros con el fin de reformar el arancel. En sus conclusiones mencionaban las siguientes variaciones. En primer lugar, los barquines o fuelles serían propiedad del ferrón arrendador, excluyéndolos de la valoración de mejoras y peoras habidas durante el arrendamiento. En segundo lugar, Bereau tendría 100 ducados de renta anual y Biurra 75. En tercer lugar, los ferrones quedaban obligados a que las ferrerías trabajaran continuamente, permitiéndoseles pararlas sólo *“en los casos de carecer de suficiente agua y de guerra guerreada”*. En cuarto lugar, el precio del carbón bajaba de 2 reales en 1800 a 1,5. En quinto lugar, la carga de los montazgos de Lesaka bajaba, de 63 maravedís en 1800 y de 58,5 en 1767, a 54 maravedís. En sexto lugar, los transportes de los carbones también descendían. Así por ejemplo, los de los *“Ayales de los cuatro Pueblos”*

---

29. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1825, legajo 36, documento 28.

30. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1829, legajo 37, documento 90.

31. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1829, legajo 37, documentos 86 y 87.

pasaron para Bereau de 108 maravedís en 1800 y de 99 en 1767 a 81 en 1831 y para Biurra de 117 y de 108 a 90. En séptimo lugar, el transporte de la mena también descendió de precio. Por ejemplo, la de las minas lesakarras de Canalechipi para Bereau bajó de 36 maravedís a 31,5<sup>32</sup>.

A pesar de todo, las reformas del arancel debieron de tener poco efecto porque en 1832 seguían sin estar arrendadas las ferrerías de Bereau y de Biurra. Por ese motivo, la veintena llamó a Josef Franciso de Echenique, arrendador de ellas en 1824-1827, para que ofreciera alguna solución. Echenique propuso un nuevo remate, remate que se efectuó con las condiciones del arancel reformado el año anterior y que tampoco encontró postores a pesar de haberse anunciado, además de en las Cinco Villas como era habitual, en Pamplona y en varias localidades de Guipúzcoa. De esta forma, Echenique se hizo cargo de ellas<sup>33</sup>.

No obstante, al año siguiente se arrendó Bereau a un tal Ubiría, sin que sepamos que ocurrió con la gestión de Echenique. Ubiría pagaría 100 ducados anuales de renta hasta 1837 y 1,5 reales sencillos por carga de carbón de los montazgos municipales. El arrendatario podría valerse de arrieros forasteros en la conducción de los carbones de fuera de Lesaka pagando los precios corrientes, pudiendo trabajar los autóctonos si aceptaban tales precios. En todo lo demás, regía el arancel antiguo<sup>34</sup>.

Después de la guerra carlista, todos los arriendos de las ferrerías municipales de Lesaka se efectuaron con arreglo al arancel de 1766.

La ferrería de Bereau se arrendó en favor de Juan Jose Goizueta, ferrón de la misma localidad, por una renta de 200 ducados al año y con las condiciones de 1766. En 1845 se prorrogaba el arriendo por un año en favor del mismo arrendatario debido a que en la subasta no había habido ningún licitante<sup>35</sup>. Posteriormente, en 1846, cambiaría el arrendatario (un tal Gaztelumendi esta vez) y la cuantía de la renta (de 360 ducados anuales), pero las condiciones de 1766 seguían siendo vigentes<sup>36</sup>.

Respecto a la ferrería de Biurgaray, aunque desconocemos las cláusulas del arriendo de 1843 puesto que la escritura correspondiente falta de su

---

32. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. A. Egozcue, 1831, legajo 47, documento 137.

33. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. A. Egozcue, 1832, legajo 48, documento 28.

34. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano J. M. Sampaul, 1833, legajo 38, documento 42.

35. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano T. Loyarte, 1845, legajo 56, documento 236.

36. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano T. Loyarte, 1846, legajo 57, documento 112.

sitio<sup>37</sup>, el documento de prórroga de arriendo de la misma ferrería del año 1849<sup>38</sup> informa que en todos estos años rigió el articulado de 1766.

En el caso de la ferrería de Ercazi, tanto en el arriendo por un año de 1845 en favor de José Joaquín Peña<sup>39</sup> como en el arriendo por cuatro años del año siguiente en favor de Pedro José Oyarzabal<sup>40</sup> constaba una renta de 65 ducados anuales, así como el condicionado formulado originalmente en 1766.

De forma simbólica, la validez del arancel de 1766 durante toda la primera mitad del ochocientos se reconocía en 1849 cuando un auto de resolución del ayuntamiento acordaba la revalidación de dicho arancel antiguo “*renovando literalmente sus cláusulas*” para los arriendos sucesivos<sup>41</sup>.

Sin embargo, ese último auto municipal no es la última prueba elocuente de cómo los autoridades municipales lesakarras intentaban aferrarse a la quimera de resistir a los tiempos de cambio que por todas partes inundaban el sector siderúrgico manejando criterios y argumentos tradicionales ya prácticamente fenecidos. Un acuerdo de unos años después muestra claramente los contornos, trágicamente arcaicos para la época, de la racionalidad económica que gobernaba aquellas mentes. Antes las noticias de la instalación de un horno alto en la localidad vecina de Bera por parte de Arámbarri y Compañía, el ayuntamiento de Lesaka tomó el 15 de agosto de 1852 un acuerdo sumamente crítico. En él se decía “*que lejos de ofrecer ventajas la fábrica de hornos altos que proyecta el señor Arambarri será perjudicial al país en razón a que por la abundancia de fierro que podrá producir y a lo mucho carbón que necesitará, contribuirá a la paralización de estas antiguas Herrerías, reduciendo por consiguiente las rentas municipales y dejando sin trabajo a muchas familias, porque no tienen comparación los brazos que se emplean en las actuales Herrerías del país a los que podrán ocuparse en la nueva fábrica, y que al alcance de la penetración del señor Gobernador deben estar los efectos que generalmente produce la ociosidad y la miseria en gentes las más pacíficas, y los que podría producir también una novedad de fábricas en un país fronterizo, particularmente en épocas de trastornos políticos*”<sup>42</sup>.

---

37. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano T. Loyarte, 1843, legajo 52, documento 211.

38. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano T. Loyarte, 1849, legajo 60, documento 32.

39. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano, T. Loyarte, 1845, legajo 55, documento 89.

40. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano T. Loyarte, 1846, legajo 57, documento 112.

41. A.G.N., Sección Protocolos Notariales, Notaría de Lesaka, Escribano T. Loyarte, 1849, legajo 60, documento 164.

42. A.M.L., *Libro de Actas 1847-1858*, sesión del 15 de agosto de 1852.

### 3. CONCLUSIONES

De acuerdo con lo visto en las páginas anteriores, resulta lícito afirmar que la industria siderúrgica tradicional de la comarca de Cinco Villas convivió con sistemas y lógicas productivas defensoras de los intereses de la comunidad campesina que planteaban numerosas trabas a la libre disponibilidad de los factores de producción por parte de los ferrones. Esos sistemas surgían de una racionalidad económica y de una economía moral precapitalistas muy distantes de la lógica empresarial capitalista fundamentada en la búsqueda del máximo beneficio al mínimo coste y en la que los intereses individuales son los predominantes, colocándose por encima de los intereses colectivos del conjunto de la población.

A pesar de que las regulaciones de la producción presentes en los “aranceles” de las ferrerías municipales de Etxalar y Lesaka pueden hacer recordar en parte a los privilegios reguladores de que disfrutaban los gremios artesanales urbanos, no hay que olvidar que en nuestra zona es la comunidad campesina en conjunto la que asumía en relación con la actividad siderúrgica ese carácter de control de la actividad manufacturera y de los precios y salarios que habían de pagarse a los diversos agentes, si bien, sin haber recibido previamente ningún privilegio para ello por parte de las autoridades políticas centrales ni regionales, aunque a posteriori la normativa precisaba el refrendo del Real Consejo de Navarra. Asimismo, la finalidad que perseguían los aranceles de Lesaka y de Etxalar era fundamentalmente la de preservar el bien común del conjunto de la población, a diferencia de las reglamentaciones gremiales que tiene como meta garantizar el privilegio y mantener el status de los miembros del oficio.

Por último, el empeño intervencionista, tratando en la medida de lo posible de fijar tanto los salarios y precios de todos los agentes económicos como las rentas a pagar por parte de los ferrones y otras circunstancias como las exigencias de reparaciones que recaían sobre los mismos determinaba un marco sumamente rígido que impedía la innovación y la reducción de los costes de producción. Al hilo de todo ello puede pensarse que los obstáculos arancelarios, repetidamente presentes en las quejas de los ferrones navarros, no fueron el único factor explicativo del declive de la siderurgia tradicional navarra<sup>43</sup>.

---

43. Los ferrones navarros presentaron memoriales a las instituciones navarras protestando por los obstáculos arancelarios de los mercados español y francés al hierro de la zona en 1817 (AGN, Reino, Tablas y Aduanas, Leg. 8, carp. 7), en 1818 (AGN, Reino, Tablas y Aduanas, Leg. 8, carp. 36) y en 1822 (AGN, Reino, Tablas y Aduanas, Leg. 9, carp. 25). Asimismo, solicitaron medidas proteccionistas al gobierno en 1824 (AGN, Reino, Tablas y Aduanas, Leg. 9, carp. 58) y en 1833 (AGN, Reino, Agricultura y Artes, Leg. 3, carps. 54 y 58). Por último, volvieron a insistir sobre la misma cuestión en 1843 (Esparza, 1930).



## BIBLIOGRAFÍA

- AZPIAZU, J. A. y GOYA, J. (1974), "Historia socioeconómica de Vera de Bidasoa en la primera mitad del siglo XVII", *Príncipe de Viana*, 134-135, pp. 211-279.
- BARCENILLA, M. A. (1999), *La pequeña Manchester. Origen y consolidación de un núcleo industrial guipuzcoano. Errentería (1845-1905)*. Diputación Foral de Guipuzcoa, Departamento de Economía y Hacienda.
- BILBAO, L. M.; FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1982), "Auge y crisis de la siderometalurgia tradicional en el País Vasco (1700-1850)", en TEDDE, P (ed.), *La economía española al final del Antiguo Régimen. II. Manufacturas*. Madrid, Alianza, pp. 134-228.
- CARO BAROJA, J. (1974), *De la vida rural vasca*. San Sebastián, Txertoa.
- CARRIÓN ARREGUI, I. (1991), *La siderurgia guipuzcoana en el siglo XVIII*. Bilbao, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- CRUZ MUNDET, J. R. (1991), *Rentería en la crisis del Antiguo Régimen (1750-1845). Familia, caserío y sociedad rural*. Rentería, Ayuntamiento de Rentería.
- CHUECA INTXUSTA, J. P. (1986), "XVIII eta XIX mendeetan Bidasoako olaen egitura ekonomiko eta sozialari buruz hurbiltasun bat", *Príncipe de Viana*, Anejo 4, pp. 303-314.
- ESPARZA, E. (1930), "Las ferrerías de Navarra", *Diario de Navarra* del día 7 de julio de 1930.
- FERNÁNDEZ ALBADALEJO, P. (1975), *La crisis del Antiguo Régimen en Guipúzcoa, 1766-1833: cambio económico e historia*. Madrid, Akal.
- IDOATE, F. (1960), *Notas para el estudio de la economía navarra y de su contribución a la Real Hacienda*. Pamplona.
- JIMÉNEZ DE ABERASTURI, J. C. (1980), "Aproximación a la historia de la comarca del Bidasoa", *Príncipe de Viana*, 160-161, pp. 263-405.
- TELLECHEA IDÍGORAS, J. I. (1976), "Anclas de Hernani", *Boletín de Estudios Históricos de San Sebastián*.
- URIARTE AYO, R. (1988), *Estructura, desarrollo y crisis de la siderurgia tradicional vizcaina (1700-1840)*. Bilbao, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.