

UNA NOTICIA SOBRE EL TRANSPORTE DE GRASA DE BALLENA DESDE MUTRIKU A CALAHORRA EN 1565

A NEWS ON TRANSPORT OF OIL OF WHALE FROM MUTRIKU TO CALAHORRA IN 1565

por

Javier Castro Montoya*

RESUMEN

El presente artículo analiza un documento del año 1565 en el que se muestra que desde el puerto de Mutriku (Gipuzkoa) se concierta llevar 690 kilos de aceite o grasa de ballena (saín) hasta Calahorra para venderlos allí y con el importe obtenido comprar en el mismo lugar una cantidad equivalente de cáñamo para retornar al puerto de Mutriku con la nueva mercancía. Aunque el estudio se basa en un único documento las evidencias del mismo dejan claro que existió una ruta histórica entre la costa cantábrica y La Rioja, ruta de 200 kilómetros que además se utilizó para el intercambio comercial de productos excedentes de una parte y necesarios en la otra. Se concluye que la grasa de ballena era para iluminar edificios de Calahorra y que el cáñamo era para fabricar elementos necesarios para la pesca y navegación.

Palabras clave: Grasa de ballena; Saín; Cañamo; Ruta comercial; Mutriku; Calahorra.

ABSTRACT

The present article analyzes a document of the year 1565 in which it shows that from the port of Mutriku (Gipuzkoa) it agrees carry 690 kg. of oil or fat of whale (saín) to Calahorra to be sold there and with the amount obtained buy in the same place an equivalent quantity of hemp to return to the port of Mutriku with the new merchandise.

Although the study bases in an only document the evidences of the same show that it existed a historical route between the coast and La Rioja, route of 200 km. that besides used for the commercial exchange of products excedentes of a part and necessary in the another. It concludes that the fat of whale was to light up buildings of Calahorra and the hemp was to manufacture necessary elements for the fishing and navigation.

Key words: Oil of whale; Fat; Hemp; Trade route; Mutriku; Calahorra.

* Licenciado Químico. Miembro activo del Departamento de Etnografía de Aranzadi Zientzi Elkarte-Sociedad de Ciencias Aranzadi (Donostia-San Sebastián). E-mail: jc1710@wanadoo.es. Artículo dedicado a Hilario Pascual González (Hornos de Moncalvillo). Agradecimientos: A Ramón Martín, del Archivo Histórico de Protocolos de Gipuzkoa (Oñati).

1. INTRODUCCIÓN

El pasado año 2012, mientras estaba revisando antiguos documentos del escribano Simon de Yturiza (periodo documental entre 1555 y 1598) conservados en el Archivo Histórico de Protocolos de Gipuzkoa de la Diputación Foral de Gipuzkoa, abreviadamente AHPG, sito en Oñati, en busca de datos etnográficos sobre los molinos históricos que existieron en el municipio guipuzcoano de Mutriku encontré, al final de las páginas de uno de los documentos, el comienzo de otro apunte del mismo escribano con 10 escuetas líneas, que por curiosidad leí para saber sobre el tema que trataba¹. La sorpresa fue que se citaba el convenio de llevar grasa de ballena (saín) desde Mutriku hasta Calahorra en 1565:

En la villa de Motrico a dos dias del mes de henero de mill e quinientos e sesenta e cinco años en presencia de my Simon de Yturiza escrivano de la merced rreal e del numero de la dicha villa e testigos ynfroescritos parecio presente Francisco de Hosaurteaga vecino de la dicha villa e dijo que se abia conbenido concertado e ygualado con Joan Martines de Amyllibia vecino de la dicha villa a que le aya de llebar e le llebe al dicho Joan Martines y a la çiudad de Çalahorra çinco cargas de azeyte de ballena cada carga de doze arrobas del peso de la dicha villa de Motrico pagandole...

El documento no figuraba entre los citados en el índice sobre los protocolos de Mutriku que existe en dicho archivo histórico de Oñati². Solicitado el documento completo al AHPG y tras su lectura comprobé su importancia porque mostraba una prueba muy temprana de la ruta comercial desde la costa cantábrica hasta Calahorra³.

2. EL PUERTO DE MUTRIKU

El puerto de Mutriku está situado en el extremo más occidental de la costa de Gipuzkoa, muy cerca de su límite administrativo con Bizkaia y ya desde el año 1200 se tiene constancia de que sus gentes cazaban ballenas, incluso antes de la creación de la villa medieval en 1209⁴.

La pesca de la ballena en épocas tan tempranas se realizaba mediante la denominada pesca de bajura, cercana a la costa, persiguiendo a los cetáceos que entraban en el golfo de Bizkaia desde los meses de octubre y noviembre hasta que se alejaban hacia el mes de abril. En la misma costa existían zonas elevadas o atalayas desde las que se vigilaba cuando llegaban los cetáceos y mediante señales se avisaba a los pescadores que salían con pinazas

1. Archivo Histórico de Protocolos de Gipuzkoa (en adelante AHPG), legajo 1/2579, f. 45r.

2. AHPG, legajo 1/4339, Mutriku. El índice contiene la relación de documentos desde 1521 hasta 1776, de los 14 escribanos que abarca dicho período.

3. Históricamente todos los municipios guipuzcoanos del valle del río Deba, excepto Deba y una parte de Mutriku han pertenecido a la diócesis de Calahorra.

4. MARTINEZ DIEZ, G., GONZÁLEZ DÍEZ, E. y MARTÍNEZ LLORENTE, F. *Colección de documentos medievales de las villas guipuzcoanas (1200-1369)*, doc. 2, p. 17-18. El 31 de diciembre del año 1200 el rey Alfonso VIII concede a la orden de Santiago la ballena anual que los hombres de Motrico debían darle: "*Dono itaque uobis illam ballenam quam homines de Motricu sub annuo redditu tenentur mihi dare ...*"



Lámina 1. Escudo de Mutriku, representando la caza de la ballena.

o chalupas en su busca y captura. Cada embarcación tenía del orden de 10 metros de eslora y unos 2,5 metros de manga, siendo tripulada por una docena de personas, de las cuales 10 eran remeros, uno era timonel y otro el arponero. En las cercanías del importante puerto de Mutriku existieron dos atalayas, situadas a ambos lados del viejo puerto, de las que aún se puede visitar las ruinas de una de ellas, la *talaixa* que está situada en la zona de Alkolea.

Aunque hay algún dato aislado desde principios del siglo XV⁵, es hacia mediados del siglo XVI cuando los pescadores de los puertos cantábricos navegan mas frecuentemente hacia

5. GARAT, J. La pesca en Ziburu (Ciboure), p. 256. Se cita la caza de ballena en Terranova, en 1412, por gentes de Donibane-Lohitzune (San Juan de Luz).

tierras de Terranova (Canadá) para pescar primero bacalao y después también ballenas mediante la pesca transatlántica⁶, manteniéndose la pesca litoral de las ballenas, sobre lo cual existe mucha documentación, aunque fue eclipsada por la eclosión que supuso la aventura de Terranova en la segunda mitad de ese siglo⁷. La captura de ballenas por los balleneros vascos decayó a lo largo del siglo XVII y a mediados del siglo XVIII se puede dar por acabada, con algunas capturas esporádicas⁸.



Lámina 2. Puerto de Mutriku desde la antigua atalaya.

6. HUXLEY, S. Los vascos y las pesquerías transatlánticas (1517-1713), p. 62, nota 30, del año 1547.

7. AZPIAZU ELORZA, J. A. *Balleneros vascos en el Cantábrico*, p. 27. En este trabajo se aporta numerosa información sobre el tema ballenero.

8. AZPIAZU ELORZA, J. A. *Balleneros*, p. 155. En la nota 240 se cita el legajo 1/2677, f. 55, en el que los pescadores de Deba cazaron 4 trompas en el año 1710. Hemos consultado el citado documento completo en el AHPG, siendo el legajo 1/2676, f. 55r a 55v. Técnicamente las trompas no son ballenas sino un tipo de cetáceo con dientes, de color pardo oscuro, su magnitud es como de 50 pies de largo (14 m) y el ancho cosa de 10 a 12 pies, la cabeza vara y media de alta, cada ojo de mas de una tercia de ancho y la cola redonda y su pala para navegar, cada diente redondo a modo de bola de truco formando una punta triangular y las alas pequeñas; este pescado no se come pero da grasa en mucha cantidad y valor y del sebo se hacen unas velas transparentes como el alabastro, sin olor alguno fastidioso, de más duración y hermosa luz que la cera. Son cetáceos odontocetos y se las puede asociar actualmente a los cachalotes (*Physeter macrocephalus*), siendo su grasa de mas valor que la del resto de ballenas. En los puertos cantábricos existían hornos para derretir la grasa de los cetáceos que se cazaban. En otro documento que he consultado de 1688 (AHPG, legajo 1/2673, folio 54r a 55v, Mutriku) se indica que de una trompa obtuvieron 26 barricas de grasa (aprox. 5 Tn).

3. EL DOCUMENTO DEL ESCRIBANO SIMON DE YTURRIZA

El documento es bastante escueto y concreto, contiene 45 líneas de texto en dos páginas y refleja el contrato entre los mutrikuarras Juan Martínez de Amilibia y Francisco de Otsaurteaga para que éste transporte desde Mutriku hasta Calahorra cinco cargas de aceite de ballena de doce arrobas cada carga, un total de 690 kilos de mercancía, y que las entregue en destino al calagurritano Francisco García para que éste lo venda y con el importe vendido, mas otra cantidad de dinero que también había sido entregada por Amilibia (30 ducados o 330 reales), se comprase la misma cantidad en peso en cáñamo. Amilibia se reserva el derecho de que si García no quisiera vender la preciada grasa, lo haga el propio Otsaurteaga y que incluso pueda comprar hasta cuatro veces más cantidad de cáñamo, dejando señal por el posible exceso de gasto realizado al comprar mayor cantidad.

... el dicho Francisco lo pueda bender la dicha grasa de ballena e con su procedido e los dichos treynta ducados pueda comprar las dichas çinco cargas de cañamo y a el dicho Joan Martines e con lo rresto pueda comprar asta veynte cargas de canamo e dar señal por ello en el mejor precio que pudiere ...⁹

Este detalle muestra que al mutrikuarra Amilibia lo que le interesaba era traer la máxima cantidad de fibra de cáñamo desde la zona de Calahorra, mercancía que era muy apreciada por su resistencia y necesitada en un puerto como el de Mutriku, para fabricar redes, velas y distintos tipos de cuerdas o aparejos navales. En las láminas 3 y 4 se muestra una reproducción del documento, con autorización del Servicio de Patrimonio Histórico-Artístico, Archivos y Museos de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

4. ITINERARIO ENTRE MUTRIKU Y CALAHORRA: LA RUTA DEL SAÍN

Aunque en el documento no se explicita concretamente cual era el itinerario que debía seguirse con el transporte de la mercancía tanto a la ida como al regreso, podemos teorizar el que probablemente debió ser, porque sería el habitual para llevar bultos desde el citado puerto hacia en interior. En Mutriku todavía se conserva un antiguo camino al que se denomina *Arrambide* o camino del pescado (en vasco *Arrain-bide*), que por el barrio de Laranga iba hacia el de Olabarrieta enlazando con el valle del río Deba en la zona de Astigarribia, siguiendo dirección sur por Mendaro para llegar a Alzola ya en Elgoibar, donde también llegaba la vía fluvial Deba-Alzola y después continuar hasta la cabecera del valle y enlazar con la meseta por el puerto, y lugar de intercambio de acémilas, de Salinas de Leniz (hoy Leintz-Gatzaga) o Arlaban. Una vez pasado el puerto y ganado altura llegarían hasta Vitoria¹⁰ y de allí seguir

9. AHPG, legajo 1/2579, f. 45v.

10. AZPIAZU ELORZA, J. A. *Balleneros...*, p. 76 y 77. El autor indica que la ruta de la grasa de ballena hacia Gasteiz (Vitoria) lo hacía por Alzola y el valle del Deba, ahorrando muchos kilómetros, incluso cuando los mercaderes donostiarras expedían estas mercancías lo hacían primero por mar en pinazas hasta Deba para seguir por la ruta fluvial del Deba, para evitar la costosa ruta del Oria y el paso de San Adrián. Esta ruta de Alzola, donde existían varias lonjas con las infraestructuras

para acceder al valle del Ebro por Miranda, Haro y Logroño para llegar a Calahorra en un largo viaje de poco más de 200 kilómetros.

5. MERCADO DE LA GRASA DE BALLENA

Transportar grasa desde la costa de Mutriku hasta los confines de tierras riojanas, en una ruta por la que se tardaría no menos de 4 o 5 días, además de ir pagando por el camino los peajes necesarios, solo cabe entenderlo por el beneficio a obtener tanto por la propia venta del producto (de poca competencia y buena demanda) como por el beneficio previsto con las mercancías que se pudieran traer de regreso, como es el caso citado del cáñamo (y que en otras ocasiones será vino, aceite de oliva, etc).

... pueda pagar e pague así de yda como de benida el diezmo e portazgo e otros derechos que las dichas grasas e canamos debieren...¹¹

El gasto del transporte que Amilibia concierta pagar a Otsaurteaga es de 30 reales para la ida y otros tantos para el regreso. El precio de la grasa de ballena en esa época, que hemos obtenido de diversas consultas en trabajos publicados, es de entre 19 y 21 reales el quintal (de cada 4 arrobas o 46 kilos), así que el precio del transporte es de aproximadamente un 10% del coste de la mercancía a vender¹².

... pagandole de alquiler por cada carga treynta rreales castellanos los cuales ha de llebar en la dicha çudad de Calaorra y ende entregar a Francisco Garçia vecino de la dicha ciudad y a que los benda e bendidos con su precio ...¹³

... e así bien los dichos sesenta rreales de alquiler por cada carga de yda e benida ...¹⁴

Hasta finales del siglo XVI de las ballenas se aprovechaba su carne y la grasa y a partir del siglo XVII se empiezan a utilizar también las barbas que rápidamente adquirieron un alto valor por sus características técnicas de flexibilidad y resistencia, para fabricar diversos útiles como paraguas, mangos de cuchillos, corsés, relojes, etc.

Por lo tanto de la ballena se aprovechaba todo, como hoy se asegura lo mismo del cerdo, la grasa se utilizaba básicamente para alumbrar, aunque también se citan otros usos como

necesarias para almacenar las mercancías, funcionaba mucho antes de que llegasen las grandes cantidades de grasa procedente de las nuevas pesquerías a Terranova.

11. AHPG, legajo 1/2579, f. 45v.

12. HUXLEY, S. *Los vascos...*, p. 142. Se indica que en 1563 el quintal de bacalao tenía un valor de 15 reales y el de grasa de ballena 20 reales. En 1566 (p. 162) se da el precio de 544 maravedis cada 3 arrobas de saín (equivalente a 21,33 reales el quintal). En dicho año 1000 tejas valen 24 reales. Se ha tomado la medida del quintal como equivalente a 4 arrobas y siendo cada arroba de 11,5 kilos.

13. AHPG, legajo 1/2579, f. 45r.

14. AHPG, legajo 1/2579, f. 45v.

labrar paños y curar algunas enfermedades del ganado¹⁵. El aprovechamiento era tal que llegó a ser imprescindible y por lo tanto los concejos llegaron a regular su abasto para evitar la escasez multando el incumplimiento¹⁶. Alumbrarse con grasa de ballena por las noches recibió el apelativo de “lumerá”. Este tipo de grasa no despedía humo ni olor al arder, así que era propia para usarla en el interior de los edificios.

La grasa se convertía en aceite (sain) por calentamiento, derritiéndola e inicialmente se usaba para iluminación en consumo local. Hay algunos datos que indican que también se usó como uso medicinal¹⁷. La carne era consumida en fresco o en salazón. Los pescadores vascos cazaban dos tipos de ballenas, la *Eubalaena glacialis*, también llamada ballena de los vascos o franca, que llegaba al golfo de Bizkaia en otoño para hibernar y la *Balaena mysticetus* o ballena polar que era cazada en la zona de Terranova. También cazaban cachalotes citados como trompas marinas. De las ballenas se llegaba a obtener hasta un 40% de su peso corporal en grasa, llegando a sacar 25 toneladas de peso del aceite, lo cual era indicativo del alto valor económico obtenido.

Aunque el documento que estamos usando como hilo conductor solo muestra el acuerdo de una pequeña cantidad de grasa de ballena, equivalente a unas 3 barricas, es sintomático de un producto comercial bien cotizado y demandado a mediados del siglo XVI. Así sabemos de

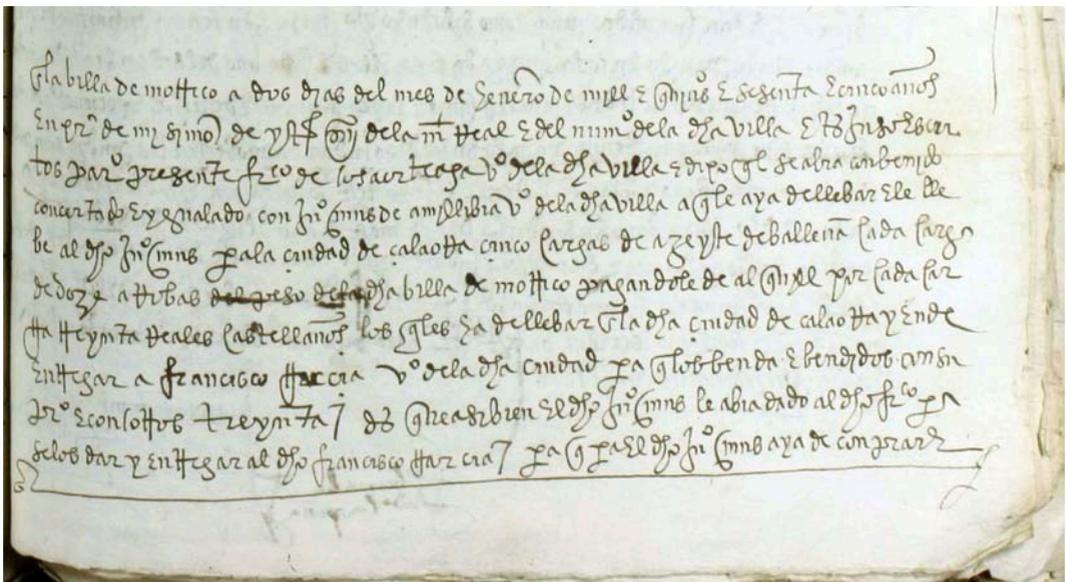


Lámina 3. Folio 45r, Legajo 1/2579 del AHPG.

15. AZPIAZU ELORZA, J. A. *Balleneros...*, p. 71. Haciendo mención a lo que indicó Lope Martínez de Isasti en la p. 155 de su obra. *Compendio historial de la provincia de Guipúzcoa*.

16. AZPIAZU ELORZA, J. A. *Balleneros...*, p. 72. Se apunta un ejemplo de un contrato de 1552 en la villa de Arrasate (Mondragón).

17. GARIBAY, E. DE. *Compendio historial de las chronicas y vniuersal historia de todos los reynos de España...*, libro XV, capítulo X, vol. II, p. 965.

una operación de mucha mayor envergadura, en la que en el mismo año de 1565 un armador guipuzcoano vendió 150 barricas de saín al mercader vitoriano Pedro de Nanclares¹⁸, siendo este personaje un intermediario que después atomizaría dicha mercancía.

Poco nuevo se puede añadir sobre el mercado del cáñamo, de múltiples usos y muy necesario para la pesca y navegación, como por ejemplo elaborar velas, cuerdas e incluso redes, como ya queda dicho. En Calahorra, en 1520, al igual que en otros municipios riojanos se cultivaba el cáñamo¹⁹, así que el comercio de este importante producto vegetal se aseguraba con el retorno de los arrieros a los lugares de origen, en este caso al puerto de Mutriku y aunque en el documento de 1565 nada se indica de si efectivamente se realizó el viaje previsto, no tenemos indicios de que se abortó y por lo tanto damos por hecho que después de la venta de la grasa se continuó el plan establecido en el contrato: se compró y llevó cáñamo desde Calahorra hasta Mutriku en la costa guipuzcoana.

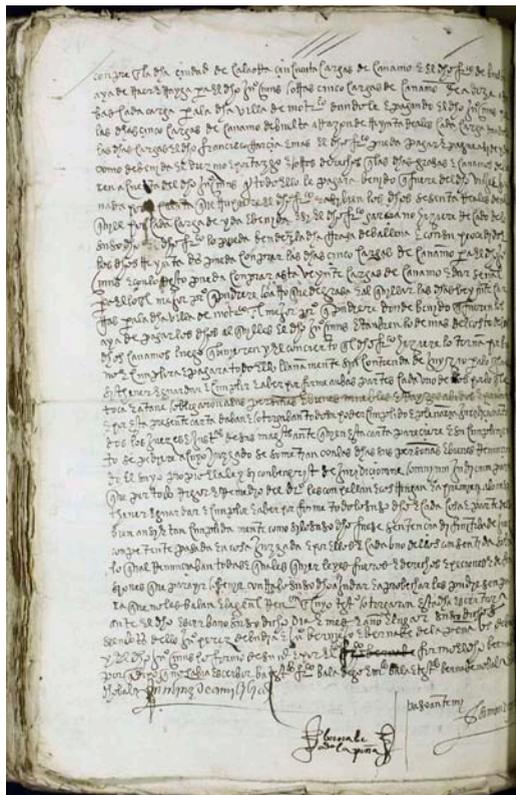


Lámina 4. Folio 45v, Legajo 1/2579 del AHPG.

6. LA ILUMINACIÓN CON GRASA DE BALLENA EN CALAHORRA

Anteriormente a la llegada del aceite de ballena hay datos como para indicar que se utilizaba la cera de las abejas para fabricar velas. Con la llegada del saín, el aceite o grasa de ballena sustituyó a la cera de abeja para la iluminación artificial porque además de no oler mantenía constante la llama, dando origen a la medida estándar denominada candela, usada incluso en las pujas o subastas²⁰.

18. AZPIAZU ELORZA, J. A. *Balleneros...*, p. 75. Haciendo mención a la cita de su artículo: Aspectos mercantiles de la Gipuzkoa del siglo XVI: el Valle del Deba, p. 236-237.

19. GUTIÉRREZ ACHÚTEGUI, P. *Historia de la muy Noble Antigua y Leal Ciudad de Calahorra*, p. 105: "Que ninguna persona echara linos ni cañamos en las balsas y pozas ...". La prohibición era porque estas plantas envenenan las aguas. MADOZ, P. *Diccionario geográfico, estadístico, histórico de España y sus posesiones de ultramar. Rioja*. Indica que en Pradejón y en Arnedo se producía lino y cáñamo.

20. La candela era la luz producida por una vela de grasa de ballena, con un peso de 1/6 de libra, quemándose a razón de 120 gramos por hora.

El año de 1565 debió ser un año problemático en la zona porque la peste atacaba Logroño a principios de enero. Desde Calahorra se toman medidas preventivas y en marzo se ordena que para comerciar con diversas mercaderías se necesitaba licencia de la autoridad²¹. Aunque el documento de 1565 no indica cual es el uso concreto para el cual se destina, en mi opinión y con toda probabilidad es que la citada grasa sería para alumbrar, su uso mas habitual en la época descrita, no obstante una vez vendida la mercancía si una parte se dedicase a otro uso como el de medicamento o para impermeabilizar tejidos muy poco cambia el significado de lo ahora mostrado. El dato mas antiguo que hemos encontrado sobre la referencia de alumbrado en Calahorra es lo publicado por Pedro Gutiérrez²², en septiembre de 1505 se nombra mayordomo para que se encargue de la luminaria de los Santos Mártires, otro dato de octubre de 1601²³, ordena que se pongan luminarias en las ventanas y después en 1608 ya existe una cita mas explícita²⁴ indicando que el aceite de ballena se usaba para las citadas luminarias. Posteriormente en el mismo trabajo de Pedro Gutiérrez van apareciendo citas escuetas pero indicativas tanto de la fabricación de velas (cerero y confitero en 1642, pág. 182), como el consumo del aceite de ballena, en 1699, con la aclaración del propio autor de *“que este aceite solo se empleaba para el alumbrado”*²⁵.

Gutiérrez sigue anotando muchos datos referentes a las luminarias tanto en el siglo XVIII como en el XIX, incluso algunos que ciertamente resultan curiosos, como que en 1720 se obliga a poner luminarias en las calles de Calahorra por motivo del ataque de un lobo rabioso, para ayudar en su caza²⁶ o la obligación de llevar un farolillo en la mano por existir deficiente iluminación en las calles en 1794²⁷, hasta que aparecen las primeras citas en 1887 sobre el proyecto de un nuevo alumbrado más moderno: el eléctrico²⁸.

Los datos apuntan a que la grasa de ballena para alumbrar llegó a funcionar hasta mediados del siglo XIX, en que fué paulatinamente desbancada por el petróleo, descubierto por Drake en 1859 y por la parafina como nuevas fuentes luminosas, siendo más baratas y que estos dejaron paso a una nueva forma de energía, con la invención de la primera lámpara de luz eléctrica por Edison en 1879.

21. GUTIÉRREZ ACHÚTEGUI, P. *Historia...*, p. 135-136. Se refiere a las mercaderías, paños y bastimentos dentro de la ciudad y que tampoco se salga a comprarlos a las afueras.

22. *Ibid*, p. 94.

23. *Ibid*, p. 161.

24. *Ibid*, p. 166. Se le impone un recargo (impuesto) de 4 maravedis la libra (equivalente a unos 11,8 reales el quintal).

25. *Ibid*, p. 205.

26. *Ibid*, p. 213.

27. *Ibid*, p. 235.

28. *Ibid*, p. 280. Se dio lectura a una instancia de P. Muro y A. Delgado proponiendo un alumbrado moderno, eléctrico, con lámparas de 15 bujías de fuerza, ofreciendo una economía tan grande como la del petróleo. Todavía en el año 1895 el proyecto de instalar luz eléctrica en la ciudad estaba en fase de estudio (p. 283).

BIBLIOGRAFÍA

- AZPIAZU ELORZA, J. A. y ERVITI, D. Aspectos mercantiles de la Gipuzkoa del siglo XVI: el valle del Deba. En *Boletín de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, 1993, n. 49, n. 1, p. 201-239.
– *Balleneros vascos en el Cantábrico*. Donostia: Tarttalo, 2000. ISBN 84-8091-679-6.
- CARO BAROJA, J. *Los vascos y el mar*. San Sebastián: Txertoa, 1981. ISBN 84-7148-083-2.
- CIRIQUIAIN-GAIZTARRO, M. *Los vascos en la pesca de la ballena*. San Sebastián: Biblioteca Vascongada de los Amigos del País, 1961. ISBN 84-85288-44-0.
- GARAT, J. La pesca en Ziburu (Ciboure). En *Itsasoa*. Donostia: Etor, 1989, v. 4, p. 249-271.
- GARIBAY Y ZAMALLOA, E. DE. *Compendio historial de las chronicas y vniuersal historia de todos los reynos de España...* Amberes: Plantino, 1571.
- GUTIÉRREZ ACHÚTEGUI, P. *Historia de la muy Noble Antigua y Leal Ciudad de Calahorra*, Amigos de la Historia de Calahorra, Logroño, 1981. ISBN 84-7359-128-3.
- HUXLEY, S. Los vascos y las pesquerías transatlánticas (1517-1713). En *Itsasoa*. Donostia: Etor, 1989, v. 3, p. 26-210
- MADOZ, P. *Diccionario geográfico, estadístico, histórico de España y sus posesiones de ultramar. La Rioja*. Madrid, 1849.
- MARTÍNEZ DE ISASTI, L. *Compendio historial de la provincia de Guipúzcoa*. 1625.
- MARTÍNEZ DIEZ, G., GONZÁLEZ DÍEZ, E. y MARTÍNEZ LLORENTE, F. *Colección de documentos medievales de las villas guipuzcoanas (1200-1369)*. San Sebastián: Juntas Generales de Guipúzcoa, 1991. ISBN 84-7907-068-4.