



DELGADO CENDAGORTAGALARZA, Ander: “La introducción de las máquinas de vapor en el sector pesquero tradicional vasco (Bermeo, 1900-1915)”, *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 3, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián, 2000, pp. 349-362.

U·M

---

UNTZI MUSEOA · MUSEO NAVAL

Donostia · San Sebastián

---



Gipuzkoako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Gipuzkoa

# La introducción de las máquinas de vapor en el sector pesquero tradicional vasco (Bermeo, 1900-1915)

Ander Delgado Cendagortagarza<sup>1</sup>

Universidad del País Vasco

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es analizar la introducción de las máquinas de vapor en las embarcaciones dedicadas a la pesca con las artes denominadas «tradicionales». Esta innovación fue desarrollada y experimentada con éxito para pequeñas embarcaciones en los últimos años del siglo XIX en Gran Bretaña y Francia, para, durante el inicio del siglo XX, conocer una expansión destacable por toda la costa cantábrica, siguiendo una dirección de este a oeste. En un primer momento fueron máquinas de vapor, pero en las primeras décadas del siglo XX se le unieron los motores de explosión de gasolina. Su uso supuso una transformación rápida de toda la flota vasca que observando lo beneficioso de este nuevo avance tecnológico no tardó en utilizarlo.

El estudio de este proceso se realiza a través del caso del puerto pesquero vizcaíno de Bermeo. La elección de este ejemplo se debe al hecho de ser éste el puerto más importante del País Vasco (y uno de los primeros en toda la costa cantábrica) en lo que se refiere a tamaño de la flota, capturas y número de personas dedicadas a las faenas pesqueras. Por ello puede ser utilizado como caso representativo de todos los procesos que se dieron en este sector económico en el cambio de siglo, ya que esos fueron más intensos y extensos que en otros lugares. La tendencia a la introducción de motores de vapor en este puerto refleja la situación vivida en el resto de la costa.

A pesar de su importancia en la costa vasca se carece de ningún estudio específico sobre este sector denominado «tradicional», y menos aún sobre sus transformaciones entre los siglos XIX y XX. Sólo la flota arrastrera donostiarra creada en 1879 ha sido la que ha centrado el interés de los investigadores (p.e. el artículo de López Losa, 1997a). Su carácter pionero a nivel mundial en la aplicación del vapor a las embarcaciones que utilizaban artes de arrastre, su clara vocación capitalista y la comercialización de sus capturas en fresco hace de esta industria uno de los abanderados de la «modernidad industrial» vasca y un tema de estudio muy sugerente. Pero ello no debe distraernos de la evidencia: en la costa vasca fue el sector «tradicional» o de bajura el más importante social y económicamente (aunque el sector arrastrero no se le quedó a la zaga en este último aspecto). Ello obliga a realizar investigaciones que ayuden a comprender la complejidad del mundo pesquero y, sobre todo, a presentar al sector del mismo más olvidado de la historiografía vasca.

Si se tiene en cuenta la idea tan extendida que considera al sector *arrantzale* tradicional como el menos capitalizado y dinámico, la aplicación del vapor está reflejando una situación totalmente diferente. La flota tradicional también aprovechó las expectativas creadas por la articulación de un amplio mercado para los productos pesqueros en un momento de intenso crecimiento urbano. Tanto el pescado fresco transportado por ferrocarril (donde eso era posible) o la importante industria conservera con una clara proyección internacional proporcionó un contexto adecuado para la inversión en los medios de producción tendente a mejorar la capacidad extractiva y seguridad en las tareas pesqueras. La tardanza en la aplicación de la innovación técnica mencionada no debe llevarnos a la conclusión de que este sector fuera extremadamente conservador y reacio a los cambios que estuvieran dándose a su alrededor. Más bien debe entenderse como un colectivo expectante<sup>2</sup> a que se comprobasen satisfactoriamente esas mejoras

---

1. Becario del Programa de Formación de Investigadores del Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco.

2. A pesar de que en un principio los pescadores eran reacios a embarcarse en ellas (Laburu, 1992: 13 y Apraiz, 1998: 391) o apedreasen al primer vapor que entró en el puerto de Bermeo (Apraiz y Astui, 1989: 193).

para hacer el esfuerzo inversor necesario para aplicarlas a sus embarcaciones. En 1912, el gran estudioso de la pesca española Benigno Rodríguez (1912: 100) lo decía claramente: «No es extraño que aumenten tanto los vapores en el Cantábrico, porque es la costa en donde existen mejores pescadores, más arriesgados para el mar y más amigos de implantar cuanto ven que da buen resultado en Francia e Inglaterra». Algo similar ha comprobado Robb Robinson (1996: 83) para el caso británico; el ejemplo bermeano parece confirmarlo también.

Este artículo se estructura en dos apartados diferentes: en primer lugar, se analizan todos los datos que se han podido reunir en torno a la extensión de las máquinas de vapor en el sector «tradicional» o de bajura bermeano. En la medida que las pocas fuentes lo permiten, se tratan temas sobre la inicial llegada de las innovaciones, sus características, coste, financiación, etc. En un segundo, se presentan una serie de consecuencias que trajo consigo su uso en la sociedad pesquera bermeana. A pesar de ser un tema interesante, aún no se conoce lo suficientemente de él y se requeriría una investigación más profunda de lo que aquí se realiza; este artículo no es más que un primer intento de sistematizar conocimientos sobre esta materia a partir del análisis de un caso concreto.

## EL VAPOR

El uso del vapor en las embarcaciones pesqueras fue un proceso que se inició en el último tercio del siglo XIX. Desde ese momento hasta inicios del siguiente siglo, este nuevo medio de propulsión conoció un desarrollo destacable. La década de los 70 del siglo XIX fue el momento en el que se llegó a desarrollar una serie de mejoras técnicas que consiguieron unas calderas adecuadas para su uso en la pesca. Sólo comenzaron a usarse cuando estos motores redujeron el consumo de carbón y aumentaron su potencia. Asimismo, el desarrollo de las hélices en vez de las ruedas de paletas como forma de transmitir la energía también fue otro avance significativo, lográndose que las embarcaciones fueran más maniobrables y ligeras (Robinson, 1996: 83-96). Una vez que se consiguió ese motor efectivo, su uso se extendió rápidamente por toda la costa atlántica.

En esa implantación del vapor a las embarcaciones pesqueras, Donostia tuvo un papel muy importante por su carácter pionero, como ya se ha afirmado. Esta utilización coincide con la que se dio en Gran Bretaña, ya que en este país en 1876 no había ninguna embarcación que tuviera motor de vapor (Ibid.: 83). Por ello, los arrastreros matriculados en la capital guipuzcoana en 1879 están entre estos pioneros. Sin embargo, esta máquina no es la que nos ocupa en este artículo. Fue un desarrollo posterior (siguiendo con la idea de descenso de consumo, aumento de potencia y precio asequible) el que dio lugar a la transformación tecnológica que analiza este artículo.

En 1903 se diferenciaban tres tipos de embarcaciones propulsadas por el vapor en la costa cantábrica y gallega, teniendo en cuenta el criterio de tonelaje de las mismas. En primer lugar estaban las primeras embarcaciones arrastreras matriculadas en Donostia en 1879. Éstas tenían entre 40 y 150 toneladas de arqueo. Los dedicados a la pesca *a la pareja* valían en torno a las 100.000 pts. cada una, mientras los *Otter Trawler* se acercaban a las 145.000 pts.<sup>3</sup> El segundo tipo eran otras embarcaciones más pequeñas que comenzaron a utilizarse poco antes de la década de 1890, sobre todo, en Galicia. Por ejemplo, en 1901 en la Ría de Vigo había 80 de ellas, otras 15 en Pontevedra... de un total de 150. Su tonelaje de arqueo estaba entre las 15 y 40 tn. y coste era cercano a las 40.000 pts. con todos sus aparejos<sup>4</sup>. Este precio hacía que los primeros en comprar estas embarcaciones fueran fomentadores de pescado y conserveros, aunque para 1903 ya había compañías propiedad de pescadores. Se dedicaban básicamente a la pesca de merluza y besugo con artes de palangre<sup>5</sup>. El tercer tipo era el más pequeño de los tres. Su arqueo era menor de las 12 tn., siendo su precio más asequible por ello. Estas embarcaciones se podían utilizar para todo tipo de pesca, siendo utilizadas tanto para la sardina, anchoa, merluza, besugo y bonito<sup>6</sup>. Es este último tipo es el que aquí se analiza.

Según Guiard (1968: 258), el primer barco en utilizar este tipo de motores en Inglaterra lo hizo en 1897. Rápidamente se extendió su uso por la costa atlántica francesa, y fue a través de San Juan de Luz como llegó a la costa vasca, aunque otras fuentes citen también los puertos franceses de Bayona, Burdeos, Arcachón o Brest<sup>7</sup>. Es en 1900 cuando se utiliza por primera vez un motor de vapor en una embarca-

3. Rodríguez, 1911: 104.

4. *El Mundo Naval Ilustrado*, 20-X-1901.

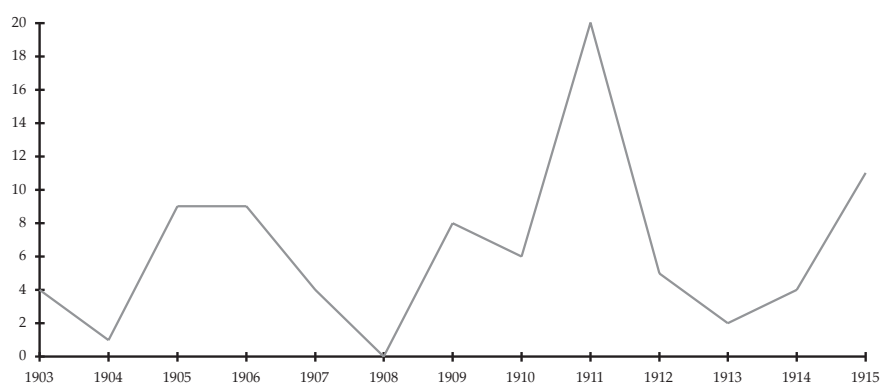
5. La fuerte oposición de los pescadores gallegos a que estos vapores cambiasen de arte y gracias a su alta productividad provocó que estos vapores optasen por utilizar palangres (Giraldez, 1996: 256-257).

6. *Vida Marítima*, 30-VIII-1903.

7. *Vida Marítima*, 30-VIII-1903.

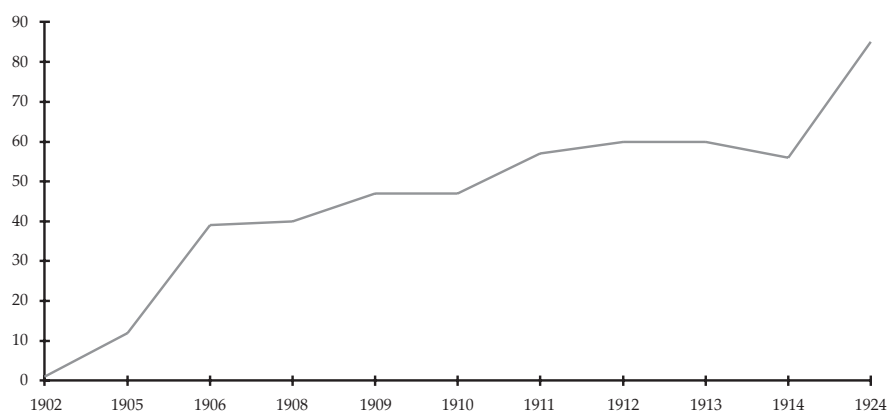
ción de bajura en el País Vasco, concretamente (y de nuevo) en Donostia (Laburu, 1992: 13). Comprobado su éxito, al año siguiente ya había 12 y se inició su extensión hacia el oeste<sup>8</sup>. La primera que llegó a Bermeo, la *bapora* denominada *Bermeo Lembicikoa*, lo hizo en 1902 y fue comprada en Donostia (Guiard, 1968: 254). Desde el siguiente año, el número de vapores matriculados en la antigua Ayudantía de Marina de Bermeo no dejó de aumentar, aunque con algunos altibajos, como se puede observar en el siguiente gráfico<sup>9</sup>.

### Nº de vapores matriculados en Bermeo (1903-1915)



Este gráfico sólo refleja los vapores que fueron matriculados en la Ayudantía de Marina del puerto de Bermeo, no todas las embarcaciones de la flota local, ya que algunas estaban matriculadas en otros puertos. Por ello, los escasos datos con los que contamos sobre la evolución de la flota bermeana de principios de siglo pueden reflejar mejor el proceso de introducción del vapor en este puerto<sup>10</sup>:

### Embarcaciones a vapor en Bermeo (1902-1924)



El proceso de implantación de los vapores no terminó abruptamente con los otros tipos de embarcaciones utilizadas en la costa vasca hasta ese momento. En el caso de Bermeo, se construyeron grandes *chalupas* hasta 1917<sup>11</sup>, momento en el que se inició su ocaso. Las traineras convivieron con los vapores hasta 1925, año para el que se dejaron de matricular embarcaciones de ese tipo (Delgado, 1998: 56).

8. *Vida Marítima*, 30-XI-1904.

9. Elaboración propia a partir de Archivo Capitanía de Puerto de Bermeo, Registro de Embarcaciones, Lista 3ª; Guiard, 1968: 254-257; *Anuario Estadístico de la Pesca Marítima en España*, 1906-1914.

10. Elaboración propia a partir de Guiard, 1968: 254 el dato de 1902; Archivo Municipal de Bermeo, caja 14 para el de 1905. Este dato era una previsión de posibles vapores; los datos de 1906 a 1914 en *Anuario de pesca y estadístico...*, 1907-1914. Estos datos (salvo el de 1906) hacen referencia a todo el distrito marítimo de Bermeo; Basterrechea, 1928: 124 para el año 1924. A este dato de 85 vapores habría que unirle el de 25 motoras.

11. A pesar de lo cual, durante unos pocos años se siguieron comprando estas embarcaciones en otros puertos. La última matriculada en el puerto de Bermeo fue en 1924 y procedía de Lekeitio (Astui, 1989: 168).

Como se presenta más adelante, con el tiempo, los pescadores fueron percibiendo las ventajas del vapor y fueron decantándose por ese tipo de embarcaciones.

Las características de estos vapores son las que siguen. Las dimensiones más habituales utilizadas en estas embarcaciones hechas de madera eran de 12 a 14 metros de eslora, 2'70 a 3 de manga y 1'40 a 1'50 de puntal. El tonelaje de arqueo que desplazaban era cercano a las 10 toneladas, llegando en algunos casos hasta las 15. Las máquinas y calderas que mejor resultado estaban ofreciendo en 1907 eran las *Schinaler frères* de París y *Claperède frères* de Argenteuil. Ambas utilizaban el sistema *Compound* que proporcionaban una fuerza aproximada de 12 caballos de vapor logrando una velocidad de entre 7 a 9 millas/hora. Los vapores construidos en los Astilleros del Nervión (Bilbo) eran máquinas de triple expansión, aunque para el caso de Bermeo se mencione que eran de doble expansión hasta 1916 que se cambió a triple. El coste de la máquina era de 6.800 a 7.000 pts., lo que unido al precio del casco dada como total las 12.000 pts., aunque era normal que estuvieran por debajo de dicha cantidad (vide apéndice). La introducción del vapor provocó una transformación de las formas constructivas de los cascos de las embarcaciones. Se dejaron de utilizar las tradicionales para comenzar a utilizarse modelos británicos o bretones (proas rectas) o la denominada *cola de pato*, que ya era conocido por los constructores vascos por ser utilizada en barcos de mayor porte (pailebots, remolcadores...). El casco estaba dividido en tres compartimentos diferentes. En la mitad estaba situada la caldera, a cuyos costados estaban la carbonera (con capacidad para llevar 2 toneladas de carbón) y el tanque de agua dulce para caldera (con cabida para 900 litros). La caldera y la máquina estaba cubierta con una estructura metálica cilíndrica denominada *guardacalor* de la que salía la chimenea. Las bodegas para el pescado y la tripulación estaban a proa y a popa<sup>12</sup>.

Sin embargo, no eran todo elogios al diseño de estas embarcaciones, máquinas y calderas. En 1925, el ingeniero Jesús Tellaeché mencionaba varios de los inconvenientes que tenían estos vapores. El diseño del casco lo consideraba inadecuado ya que tenía poco calado, un diseño poco racional y un centro de gravedad muy alto lo que la hacía muy inestable. Por ello, los pescadores no se atrevían a salir a faenar cuando las condiciones no eran completamente buenas. Por otro lado, la caldera tenía un consumo muy alto de carbón, calculado en 2'5 kilogramos por caballo de vapor a la hora (es decir, 30 kg./hora). La razón de ello estaba en el «deficiente rendimiento de las calderas de las que salen los gases de la combustión a la elevadísima temperatura de 900 grados». El origen de este problema radicaba en la dificultad de controlar adecuadamente la cantidad de combustible que era necesario en cada momento. Si había mucha cantidad de aire, parte del combustible se empleaba en calentar ese aire de más que salía por la chimenea. Y, por el contrario, cuando había poco oxígeno la combustión era inadecuada y se creaba óxido de carbono, gas inflamable que al salir de la chimenea no devolvía la energía calorífica que lleva en su seno. Además, para que funcionase el tiro de la chimenea era necesario que el gas saliera a gran temperatura. Todo ello implicaba que se consumía combustible para crear temperaturas altas que luego no se aprovechaban adecuadamente. Como ocurría con el agua que se convertía en vapor, para luego licuarse para volver a reutilizar el agua, produciéndose una pérdida de energía significativa. Tellaeché terminaba calculando en un 13 % el aprovechamiento de la energía desarrollada, con la rémora económica que ello suponía (Tellaeché, 1928: 166-169).

A pesar de todo ello, los beneficios de este nuevo motor eran evidentes. El más importante era el del aumento considerable de la seguridad de los pescadores. El no depender del viento o los remos permitía navegar en situaciones adversas y arribar cuando consideraban oportuno o cuando se avistaba la llegada de una tormenta. Una de las razones por la que Ignacio Mercader, pionero introductor del vapor en las embarcaciones pesqueras en Donostia, se animó a realizar la importante inversión fue (además de las expectativas económicas) el aumentar la seguridad en las faenas pesqueras. Estaba reciente la catástrofe de abril de 1878 en la que fallecieron más de doscientos pescadores en la costa cantábrica. Mercader, en diciembre de ese año, utilizó un vapor de 300 toneladas para remolcar a los besugueros a sus caladeros y devolverlos al puerto sanos y salvos. Al año siguiente es cuando desarrolló más su idea de aumentar la seguridad de las embarcaciones y que dio como resultado la creación de la importante flota arrastrera donostiarra<sup>13</sup>. En 1912 también se observa claramente el aumento de la seguridad que suponían estos vapores. En agosto de ese año una impresionante galerna acabó con casi 150 pescadores vascos, bermeanos en su mayoría. De todas las embarcaciones que naufragaron ninguna fue de vapor. Ello dejó a las claras la mayor seguridad de estas embarcaciones y decantó definitivamente a los pescadores por la pro-

12. *Anuario de Pesca y Estadístico correspondiente al año 1907*, p. 13 y ss.; *Vida Marítima*, 20-VI-1903; Urkidi y Apraiz, 1981: 171 y Apraiz, 1998: 391-392.

13. *El Mundo Naval Ilustrado*, 10-IV-1901.

pulsión mecánica<sup>14</sup>. Aunque, posiblemente serían situaciones difíciles y complicadas, pero que no dieran lugar a desgracias, las que pondrían en evidencia esta mayor seguridad. Rodríguez Santamaría (1911: 102) mencionaba que en las borrascas de agua y viento del noroeste que son tan habituales en la costa cantábrica, varias veces habían tenido que remolcar los vapores a varias embarcaciones a vela a puerto por la imposibilidad de poder llegar por sus propios medios.

El tener propulsión mecánica sacaba a relucir otro aspecto muy importante: reducción notable del esfuerzo necesario para mover las embarcaciones. Se podía ir más lejos cuando el pescado estaba alejado de la costa (como ocurría habitualmente con el bonito) y poder llegar a puerto a voluntad para realizar la venta en el momento adecuado. Se calculaba que estas embarcaciones habían cuadruplicado el radio de acción de las embarcaciones, pasando de las 10 millas hasta las 40 y 50 de los vapores, aunque datos de 1907 sitúen en 600 las millas de su radio de acción<sup>15</sup>. Su mayor velocidad en situaciones adversas para las traineras o lanchas boniteras les permitía llegar antes a puerto y vender su pescado a mejor precio (Urkidi y Apraiz, 1981: 169). Además, en el caso de la pesca del bonito, que se hacía a la *cacea*, en días de calma chicha las lanchas no podían faenar al no poder moverse, mientras que para los vapores eso no era un inconveniente, unido a que sin viento para navegar las lanchas-boniteras tampoco podían acercarse a puerto sus capturas (Rodríguez, 1912: 102). Pero sobre todo esta mayor regularidad en la marcha era más importante en las faenas realizadas con redes. La velocidad permitía cercar antes a los cardúmenes (Giraldez, 1996: 251). En faenas como la *manjúa* (forma de pescar la anchoa siguiendo a delfines hasta que encontraban un cardumen de anchoas) les permitía llegar antes que las embarcaciones de vela y lograr, por tanto, mejores resultados. En la pesca del besugo y la merluza, realizada con palangre, la ventaja no existía ya que era indiferente esa velocidad para poner y quitar las artes de palangre. De hecho, podía ser hasta contraproducente por el gasto de carbón y sueldo del fogonero que necesitaban ser pagados (Rodríguez, 1912: 99 y 102). Si se tiene en cuenta el constante aumento de la importancia de especies como el bonito, sardina y anchoa en las capturas y consumo, unido al descenso de las capturas de merluza y besugo, este problema quedó aminorado con el paso del tiempo.

Otra característica muy importante de estas embarcaciones es su polivalencia. Podían ser utilizadas durante todo el año y para todas las costeras. Este hecho hacía que las inversiones en vapores supusieran un mejor uso del capital fijo al no tener temporadas determinadas al año donde las embarcaciones estuviesen varadas (a no ser que las condiciones climáticas les impidieran salir a faenar). Con ello se lograba una mayor rentabilidad a las inversiones realizadas, lo que sin duda podía ser un acicate a realizar dicho gasto. La situación contraria era común en las embarcaciones tradicionales. Las traineras utilizadas para la pesca de la anchoa y la sardina durante el verano solían estar varadas en la riera de la bahía del Artza y río Artigas de Bermeo fuera de estas campañas. Lo mismo ocurría con las lanchas-boniteras que durante el resto del año se atracaban en la zona de Busturia, en el interior de la ría de Mundaka (Urkidi y Apraiz, 1981: 169).

Capturas totales en Bermeo (1877-1915)



14. Urkidi y Apraiz, 1981: 169; Apraiz, 1998: 392, y Delgado, 1998: 151-153.

15. *Vida Marítima*, 30-XI-1904 y *Anuario de pesca y estadístico correspondiente al año 1907*, p. 13.



El uso más intensivo que se hacía del capital invertido, su mayor radio de acción y la velocidad que podían desarrollar las embarcaciones sin depender del tiempo que hiciera (circunstancia importante para largar las redes) creaba unas expectativas de mayores capturas. Así se dejaba claro en el año 1904, al poco de iniciarse el uso de esta innovación, con su inevitable consecuencia: mayores beneficios<sup>16</sup>. La comparación de las capturas totales del puerto de Bermeo parecen indicar que realmente se produjo este aumento en las capturas a nivel general, a pesar de que especies como el besugo y la merluza tuvieran un descenso importante desde mediados de la primera década del siglo XX<sup>17</sup>.

El desarrollo lógico que realizaba el articulista de 1904 era que a mayores capturas había mayores beneficios. Teniendo en cuenta que el sistema retributivo era el denominado *a la parte* que tenía como fundamento el reparto del monto total del dinero logrado con la venta de las capturas en unos porcentajes determinados entre todos los miembros de la embarcación, parece desprenderse dicho aumento de los beneficios. Sin embargo, este hecho hay que relacionarlo con los gastos que provocaba la inversión y el porcentaje de reparto que se estableciera para las embarcaciones de vapor.

Por los datos con los que se cuentan, todo indica que el precio de la embarcación (unas 12.000 pts.) no era «excesivo»<sup>18</sup>; es decir, estaba al alcance de los pescadores. Siempre y cuando estos tuvieran una cierta «economía» con sus recursos y lograsen un nivel mínimo de ahorro. Los recursos que se invertían no provenían exclusivamente del pescador, sino que era el conjunto de la familia la que aportaba el dinero necesario. José Manuel Gandásegui (1936: 51), autor de un buen estudio sobre la pesca en Bizkaia durante la Segunda República, decía que los simples tripulantes tenía facilidad de acceder a la condición de propietarios con los ingresos que obtuviera el conjunto de los miembros de la familia, haciendo una breve relación de ellos: «salario, el de su mujer, colocada en la fábrica o como ama, y el de algún hijo o hija, el primero como "txo" [grumete] y la segunda en la misma industria de la madre». También parece existir la posibilidad de enrolarse en barcos de cabotaje o de largos recorridos durante alguna campaña para lograr una cantidad suficiente de dinero (Delgado, 1998: 59). Esta posibilidad de acceso a la propiedad era muy usada por los pescadores, ya que en la Segunda República se calculaba en el caso de Bermeo en 1 a 5 la relación existente entre tripulantes o *tostartekos* y propietarios o armadores. Es decir, el pescador propietario de sus medios de producción era lo más habitual en el sector de bajura vasco (Gandásegui, 1936: 51).

Sin embargo, la cantidad requerida para hacerse propietario de un vapor habitualmente era muy grande para un pescador en exclusiva. Por ello, la fórmula de propiedad más utilizada entre los pescadores de Bermeo (y, posiblemente, en el resto de la costa vasca por lo menos) era la copropiedad. Benigno Rodríguez (1912: 98 y 105) menciona que para la adquisición de los vapores habitualmente se asociaban varios pescadores con particulares (en referencia a personas «de tierra» que aportaban dinero, a los que se pagaba algún módico interés anual) o se asociaban con otros pescadores para afrontar el gasto de la compra. En el caso de Bermeo, las fuentes son muy parcas en cuanto a la financiación de la inversión. Éstas sólo mencionan el ahorro como medio de lograr el dinero; no se observa que para ser propietarios los pescadores se endeudasen generalizadamente; como se ha afirmado, los ahorros de toda la familia permitía el dinero necesario para la compra de una parte de la embarcación, por lo menos. El sistema bancario de la plaza de Bermeo, por su parte, tampoco facilitaba el endeudamiento. A principios del siglo XX no había sucursales de los bancos de la plaza de Bilbo (Banco de Bilbao y Banco de Comercio) en el municipio de Bermeo. La consulta de los fondos del Archivo del Banco Bilbao Vizcaya para cuando estas bancas y otras (como el caso de Crédito de la Unión Minera) ya sí tenían sucursales a partir de la primera década del siglo XX, se observa la inexistencia de movimientos de dinero destinados a la adquisición de embarcaciones en los informes anuales que dichas sucursales enviaban a sus centrales de Bilbo. Anteriormente, está documentada la existencia de banqueros privados en muchos de los municipios vascos. De estos se carece de ningún dato sobre su actividad, aunque pudieran estar relacionados con la adquisición de renta fija, más que con el préstamo de dinero.

La consulta de los libros de matriculación de la antigua Ayudantía de Marina de Bermeo proporciona alguna matización sobre esta idea. En estas fuentes no se cita el origen del dinero, pero sí cuando se paga todo o se deja algo a deber. Por ello, se puede deducir que en las inscripciones en las que no se diga nada sobre el dinero es porque se ha pagado todo al constructor, posiblemente con los ahorros de los asocia-

16. *Vida Marítima*, 30-XI-1904.

17. Elaboración propia a partir de Arrizabalaga y Aguirre, 1988-89: 339 y Roldán, 1923: apéndice. Los datos de Arrizabalaga y Aguirre se han utilizado poniendo como año de las capturas el primero de las parejas en las que aparece expresado en esa obra.

18. *Vida Marítima*, 20-VII-1902.

dos. En otros casos, hay dos tipos diferentes de menciones. Por un lado, se cita la cantidad pagada en mano al constructor, seguida de la referencia del dinero que se pagaría en un plazo determinado (de seis meses a dos años), siempre una cantidad no superior a 2.000 pts. Por tanto, los constructores fiaban el dinero en expectativa de que unas buenas costeras permitiera a los compradores devolverlo adeudado. Por otro, en algunos pocos casos el propio constructor aparece entre los armadores que compran la embarcación. A buen seguro se trata de una forma de permitir a los pescadores reunir el dinero necesario para comprar la totalidad de la embarcación y en vez de que el constructor les preste el dinero, éste participa del beneficio que pudiera producir la embarcación en un tiempo corto (entre un año y tres), para luego vender su parte. Los constructores, por tanto, juegan el papel de financiadores de la compra de las embarcaciones en algunos casos. Posiblemente era una forma de facilitar la compra de sus productos en un sector en el que se observa cierta competencia, como se puede observar más adelante.

Sin embargo, el tema de la financiación de las embarcaciones no es tan sencilla como los datos anteriores puedan indicar. En el caso de Bermeo se conoce la existencia de dos sociedades anónimas diferentes dedicadas a las tareas pesqueras. Desgraciadamente sólo se cuenta con el dato de los estatutos y registro mercantil de las mismas. La primera en crearse es *La Pesquera Bermeana* en mayo de 1903. Su objeto era la adquisición y explotación de vapores pesqueros, sin dar más referencia a lo que eso suponía. A buen seguro su finalidad era el prestar dinero a los pescadores para que pudieran realizar la compra ya que de todos los accionistas mencionados ninguno estaba relacionado con actividades pesqueras (eran farmacéuticos, médicos, comerciante, catedráticos...). El capital con el que contaba era 125.000 pts. repartidos en 500 acciones de 250 pts. cada una (aunque inicialmente sólo se vendieron acciones por valor de 75.000 pts.). En febrero de 1904 se constituye otra sociedad denominada *Compañía de Vapores Pesqueros*. Esta sociedad (en la que participaba Ramón de la Sota Llano) tenía como objeto la explotación de dos vapores construidos en los Astilleros Euskalduna *Arrantzale* y *Euzkadi*, y otros que pudieran adquirirse. En esta sí tomaban parte personas calificadas como «pescadores». Su capital social era de 25.000 pts. (el costo de las dos embarcaciones) y estaba vendido en su totalidad entre los asociados. Por estos escasos datos, parece tratarse de una sociedad en la que algunas personas de «tierra» participaban de los posibles beneficios de la pesca y, a la vez, facilitaban a algunos pescadores (ocho en total) el acceso a una embarcación de vapor en un porcentaje determinado. De esta forma el dueño de los Astilleros Euskalduna (Sota) posibilitaba la compra de embarcaciones construidas en su empresa<sup>19</sup>. Hay que mencionar que estos dos ejemplos son excepcionales en Bermeo, ya que son las únicas referencias claras a la participación de personas no relacionadas directamente con la pesca en la adquisición de vapores. Quizás, las expectativas abiertas por la introducción de esta innovación (más que por la venta del producto de la pesca, por las necesidades de financiación que implicaba) pudo motivar este interés. A pesar de todo, todas las referencias consultadas mencionan que la situación de copropiedad citada en los párrafos anteriores era la habitual y mayoritaria.

El otro aspecto que hay que tener en cuenta como aliciente de la inversión y de la posible rentabilidad de la misma es el del producto que lograba/n el/los armador/es en el reparto de las capturas. Ya se ha explicado brevemente antes cuál era la forma de retribución utilizada en el ámbito pesquero bermeano. Por ello, ahora sólo se presentan algunos datos que reflejan el fuerte incremento de la *parte* o porcentaje que correspondía al armador en la pesca con embarcaciones de vapor frente a las de vela. El mayor gasto de la inversión requería un incremento significativo de ese porcentaje para hacer viable la inversión. Además, si se tiene en cuenta que los armadores eran habitualmente tripulantes de la misma embarcación, una parte sustancial de los fondos logrados con la venta del pescado revertían en los inversores<sup>20</sup>.

Como se puede observar claramente en el cuadro de la página siguiente, el incremento del porcentaje del armador de los *baporak* fue considerable comparado con el resto de los tipos de embarcaciones. Más aún teniendo en cuenta que los armadores habitualmente eran tripulantes, e incluso patronos en bastantes casos, por lo que a su *parte* como armador le correspondía otra por ese puesto que ocuparan, así como el reportado por sus mujeres que trabajaban de *chicas* o *neskatilak*. Sin embargo, no todo era beneficio, ya que en la misma forma que había gastos comunes con los que corrían todos los miembros de la embarcación (fundamentalmente alimentos, vino, cebos o *raba* y en algunos casos aparejos), otros eran

19. Archivo del Registro Mercantil de Bizkaia, Registro de Sociedades, tomo 21, folio 88 y tomo 25, folio 114, respectivamente.

20. *Distribución de la pesca...*, 1928.



	VAPOR			VELA		
	Bonito	Anchoa (manjua)	Besugo Anchoa (red)	Bonitera	Trainera	Bote
Armador	55,98	68,52	52,78	26,22	54,45	16,67
Tripulación	41,41	27,15	40,73	65,57	44,44	83,33
Patrón	4,28	3,08	4,63			
Chicas	1,72	1,24	1,86	1,65	1,11	
Reserva				6,56		

exclusivos del armador. Entre estos estaban los que más gasto suponían, sin duda: los de mantenimiento y reparaciones de la embarcación, el carbón y el sueldo de los fogoneros y maquinistas. En circunstancias normales, los ingresos eran mayores que los gastos como lo indica lógicamente el esfuerzo inversor observado en estos primeros años de aplicación del vapor en la flota bermeana. Sin embargo, las malas costeras ponían en muy mala situación, sobre todo, por tener que hacer frente al sueldo fijo de los fogoneros (como se analiza más adelante). El gasto del carbón se podía reducir dejando de salir a faenar hasta que se constatare la llegada del pescado o mejorasen las condiciones meteorológicas. A pesar de todas las matizaciones que se le puedan hacer, el salto de beneficio de los propietarios fue significativo como para suponer un aliciente a la inversión.

## CONSECUENCIAS

Sería preferible que este apartado tomara otro título diferente ya que si por algo se puede definir la introducción del vapor es por las escasas consecuencias que trajo consigo a la sociedad pesquera (al margen de los beneficios apuntados más arriba). Ni las formas de organización interna de las embarcaciones (relaciones laborales, formas de retribución), ni las instituciones encargadas en gestionar la actividad pesquera (las Cofradías), ni las artes utilizadas sufrieron cambios por la introducción del vapor. Sin embargo, se debe prestar atención a algunas de las transformaciones que sí provocó esta innovación. Se tratan algunos de los efectos sociolaborales y económicos que trajo consigo, haciendo especial hincapié en la introducción de la figura del fogonero o la persona encargada de hacer funcionar los máquinas de vapor. Este colectivo laboral fue el más organizado, beligerante y reivindicativo hasta la llegada de la Segunda República. Este hecho repercutió notablemente en las relaciones laborales de esos municipios.

Una de las consecuencias de la introducción del vapor tuvo que ver con la mano de obra dedicada a esta labor. Tradicionalmente, la pesca se había complementado con la mano de obra procedente de los entornos rurales de los puertos en momentos de baja actividad agrícola (por ejemplo, el invierno) o cuando la labor femenina así lo permitía. Estas aportaciones de personal proporcionaban a los agricultores una fuente de recursos extraordinarios en un momento de poco trabajo. Mientras que a las embarcaciones les posibilitaba ampliar el número de pescadores a un precio barato sólo en determinadas épocas del año. Ésta no era una cuestión baladí, ya que teniendo en cuenta que la tracción de las embarcaciones era el viento, pero también los remos, la abundancia de remeros se convertía en una cuestión fundamental, sobre todo cuando las condiciones del mar no eran las mejores o cuando se faenaba lejos del puerto. Por ejemplo, en las lanchas boniteras podían ir de entre 15 a 21 pescadores en invierno, mientras en verano la tripulación se podía reducir a 8 o 10. Las traineras, al estar varadas en invierno, no necesitaban de aportaciones extras de mano de obra, pero cuando comenzaban a faenar en la primavera sí requerían más mano de obra<sup>21</sup>.

La introducción del vapor trajo consigo un cambio notable en la complementariedad de la pesca con la agricultura, por lo menos, de la forma que había sido tradicional hasta ese momento. Al faenar las embarcaciones durante todo el año, las necesidades de mano de obra no variaban según fuera la estación del año. Se produce, por tanto, una estabilización del personal dedicado a la pesca. Se puede decir que se homogeneiza por primera vez la clase trabajadora dedicada a la pesca. Ahora, todos los pescadores dedicados a la pesca lo son todo el año. El personal flotante o fluctuante deja de ser importante para estabili-

21. Los datos utilizados en este apartado han sido proporcionados por Aingeru Astui, al que agradezco su aportación.

zarse la mano de obra dedicada a la pesca. Una vez que la actividad se extiende a todo el año, es más difícil para los agricultores complementar sus recursos trabajando fuera del caserío, a no ser que dejen a sus mujeres a cargo de toda la explotación agraria.

Por otro lado, el vapor posibilitó el crecimiento del sector de la construcción de embarcaciones en los puertos vascos. La aplicación del vapor no supuso el fin de los astilleros de ribera. Más al contrario, permitió su crecimiento y adaptación a los nuevos tiempos. A pesar de que la mayor complejidad de la construcción de calderas podía acarrear que sólo empresas más grandes pudieran desarrollar esta actividad, esto no ocurrió así en Bermeo. Si bien en un primer momento se constata la construcción de estas embarcaciones en los grandes astilleros bilbaínos, como Astilleros del Nervión o Euskalduna, esa fue la excepción. Los astilleros de ribera vascos supieron afrontar esta nueva época con gran éxito y hacer crecer a todo este sector económico.

En 1902 se estaba desarrollando en Francia con éxito un motor cuya construcción era sencilla y que se podía construir en cualquier taller mecánico<sup>22</sup>. Poco meses después, ya se mencionaba que comenzaba a extenderse su uso y construcción por la costa vasca. La coincidencia en el tiempo entre el inicio del uso del vapor y su construcción en el País Vasco indica la rapidez de reflejos de estos pequeños industriales. En el caso de Bermeo, se ha constatado la existencia de seis astilleros que trabajaban al mismo tiempo en la villa pesquera. Se trata de las empresas de Ciriaco Echaniz, Angel Goyenechea, Leonardo Uribarri, Fructuoso Arreche y C<sup>a</sup>, Marcos Beitia y C<sup>a</sup> y J.C. Anasagasti<sup>23</sup>. Estos astilleros no sólo cubrían las necesidades de este puerto, sino que en el caso de Bermeo por lo menos, también tenía un importante mercado exterior. Así se puede observar en los datos de producción con los que se cuentan para estos años que reflejan una construcción muy superior al aumento de matriculaciones que se ha constatado anteriormente. Estos datos también indican que estas empresas se especializaron en la construcción de cascos que posteriormente eran provistos de los motores y calderas en empresas dedicadas a ese fin. En Bermeo se tiene referencia de la existencia de una calderería en este momento.

		1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
BARCOS	nº	9	–	9	4	20	5	9
	tonelaje	92,35	–	99,37	46,83	254,6	73,58	136,12
CARENAS	nº	36	43	41	43	56	60	94
	tonelaje	434	475	452	469	630	664	680

La introducción del vapor en la flota pesquera trajo consigo el surgimiento de una nueva figura laboral en este sector económico. Los encargados de hacer funcionar las máquinas y calderas eran los fogoneros o los maquinistas habilitados en las embarcaciones de pequeño tonelaje. Esta figura laboral es la única que puede ser considerada «moderna» en el sector pesquero ya que fue la primera en crear su propia organización sindical y llevar a cabo huelgas de carácter laboral, por lo menos en el caso de Bermeo. Este carácter reivindicativo tiene su origen en un traslado del ámbito de la Marina Mercante de la legislación, organizaciones y beligerancia a otro sector que si por algo se podía caracterizar era por todo lo contrario. En la Marina Mercante vizcaína de principios de siglo existía una importante organización que defendía los intereses de los fogoneros (*Asociación de Maquinistas Navales* que incluso contaba con su propia publicación: *El Maquinista Naval*) y en todo momento luchaban por el establecimiento de normas y su aplicación en el acceso al puesto, la jornada laboral a desarrollar, el número de maquinistas necesarios en cada caso, etc. Esta actividad calificable como corporativista pasó de lleno al mundo pesquero.

La defensa de los intereses de este colectivo laboral también se pudo observar al iniciarse la expansión de las pequeñas embarcaciones pesqueras equipadas con motores de vapor. Para esta asociación era importante evitar que cualquiera pudiera manejar estas pequeñas máquinas y conseguir que sólo los que tuvieran una calificación mínima pudieran hacerlo. Intentaron desde el primer momento que sólo los titulados (que eran sus asociados o colectivo del que saldrían sus posibles miembros) pudieran ocupar esas plazas. La legislación permitía que las embarcaciones de menos de 40 caballos de vapor que se dedicasen a la industria pesquera o a la navegación dentro de ríos o puertos podían enrolar a un fogonero habilitado, es

22. *Vida Marítima*, 28-II-1902.

23. *Anuario Estadístico de la Pesca Marítima en España*, 1906-1914.

decir, una persona que sin ser fogonero se le permitía hacer las veces del mismo en esas embarcaciones. Para poder serlo debía haber estado trabajando como calderero o *cabo de agua* durante tres años bajo los órdenes de algún fogonero y, además, debía aprobar un examen. Coincidiendo con la expansión de los *baporak*, desde 1903-1904, en la publicación de esta asociación<sup>24</sup> comienzan a aparecer las denuncias y una intensa campaña para que se aplicase a rajatabla esa legislación, solicitando a sus afiliados que denunciasen cualquier irregularidad que conociesen. Así criticaban al Comandante de Marina de Gijón que habilitaba automáticamente a cualquiera con una mínima experiencia o denunciaban la concesión del título a una persona que no sabía leer ni escribir, por tanto, no podía examinarse ni aprobar el examen.

Pero esta intensa labor defensora de los intereses de los fogoneros se desarrolló en primer lugar desde Bilbo. Es por ello que se afirma que era la actividad sindical de la Marina Mercante la que había llegado al sector pesquero. Situación que es más visible todavía cuando se observa la actuación del *Gremio de Fogoneros, Habilitados, Mecánicos y Similares de Bermeo*, fundada en 1907. La huelga de septiembre de 1915 vino precedida de una conferencia de miembros, esta vez, de la *Sociedad de marineros y fogoneros del puerto de Bilbao «La Unión Marítima»*, sociedad afecta a la UGT. En esta reunión se defendió los beneficios de la afiliación en sindicatos de clase para la defensa de los intereses de este colectivo laboral. Una vez que la huelga fue declarada, los fogoneros bermeanos pidieron a sus colegas bilbaínos que intervinieran para una mejor defensa de su postura.

Se ha afirmado que este colectivo fue el más «moderno» de todo el sector pesquero ya que fue el único en llevar a cabo las formas de acción colectiva que se consideran el ejemplo más significativo de la nueva sociedad industrial: las huelgas laborales. Los fogoneros de Bermeo desde muy pronto mostraron su beligerancia y su decidida actitud de defensa de lo que consideraban sus derechos e intereses. En 1907 organizaban su primera huelga. El motivo era su deseo de cobrar un sueldo fijo de 150 pts. mensuales en vez de 125 pts./mes o 75 más un porcentaje de la *partija* que les ofrecían los armadores. Esta primera huelga muestra una constante de las reivindicaciones de los fogoneros: su deseo de cobrar un sueldo fijo en vez de participar en el reparto de los ingresos de la embarcación, forma de retribución a la que estaban sujetos el resto de los tripulantes. Para los armadores era una carga muy fuerte tener que pagar ese sueldo fijo mensual en momentos en los que las capturas no eran buenas, por ello siempre solicitaban que los fogoneros también cobrasen una parte de su sueldo, por lo menos, del monto de dinero logrado de la venta de las capturas. La citada huelga de 1915 también tuvo un motivo idéntico a la de 1907. La huelga de 1928 tuvo inicialmente un motivo similar, aunque ante el estancamiento del conflicto y la actitud de los armadores, los fogoneros unieron unas reivindicaciones añadidas: el cumplimiento de la legislación laboral en los que se refiere a la jornada máxima, cobro de horas extras y establecimiento del retiro obrero. Las dos primeras peticiones implicaban que tuviera que enrolarse a un ayudante de fogonero, por lo menos, cuando la jornada laboral excedía de las 24 horas. Esta situación era habitual en la campaña del bonito en las que las embarcaciones se unían en pequeños grupos o *Compañías* para que una se encargase de traer el pescado a puerto mientras el resto se quedaba en alta mar siguiendo faenando. Por ello, muchas embarcaciones pasaban más de un día en alta mar. Ante lo cual, y observando que se excedía la jornada máxima laboral, los fogoneros pedían que les acompañase un ayudante, es decir, dos sueldos fijos a pagar por el armador. A ello se le unía el deseo de cobrar como horas extras (pagadas mejor) las horas trabajadas de más de la jornada habitual. La última reivindicación tenía que ver con que los armadores vendían sus embarcaciones sin hacer frente al pago de retiro obrero que estipulaba la legislación. Lo enconado del conflicto y el haber recurrido a los Tribunales Industriales hizo que este conflicto tardase mucho tiempo en solucionarse: sólo en 1936 se consiguió un acuerdo aceptado por todos<sup>25</sup>.

Este artículo ha intentado mostrar un proceso de indudable importancia socioeconómica en el sector pesquero vasco que hasta el momento había sido olvidado por los investigadores. La introducción del vapor supuso la formación de una moderna flota pesquera que amplió el radio de acción, capturas, seguridad... de la actividad. Asimismo permitió el desarrollo de una importante industria (que dadas las dificultades de medios de comunicación) se volcó más en la industria de la conserva que en la comercialización en fresco. Terminó, además, por definir un colectivo laboral sin la presencia de mano de obra fluctuante procedente de otros sectores. Temas, todos ellos, de crucial importancia en toda la costa.

Como todos los primeros acercamientos a un nuevo tema, sin duda, posteriores estudios más profundos y amplios geográficamente darán más información sobre este tema y pueden mostrar como erróneas algunas de las ideas aquí defendidas. Pero para ello será necesario que se siga investigando en el mundo pesquero tradicional vasco, tema dejado de lado en los estudios históricos sobre el País Vasco.

24. *El Maquinista Naval*, 15-I, 15-IV y 1-VIII-1903, 15-IV y 15-V-1904 y 1-XI-1906.

25. Para más información sobre el tema de los fogoneros consultar Delgado, 1998: cap. 3.

## APÉNDICE

### Embarcaciones a vapor en Bermeo 1903-1915<sup>26</sup>

NOMBRE	Eslora	Manga	Puntal	Tns.	Precio	Nº Prop.	Año	
Bermeocoa	15	3,2	1,5	15,89			1903	
Bermeo	12,87	3,26	1,66	16,7			1903	
Anacleto	12,25	2,74	1,2	10,07	2.500	varios	1903	
San Francisco	13,04	3,2	1,5	15,58	2.000	1	1903	
Machaquito	10,32	2,32	1,06	8,08			1904	
San Antonio	13	2,6	1,2	10,38			1905	
Izaro	14	2,92	1,38	12,18			1905	
Reina de los Angeles	13,5	2,8	1,35	13,98			1905	
San José	14	2,8	1,35	14,39			1905	
Purísima Concepción	13,4	2,6	1,2	10,75			1905	
Vizcaya	13,8	2,85	1,4	12,63			1905	
Buenaventura	13,4	2,85	1,42	12,12			1905	
Churruca	13,4	2,85	1,42	12,12			1905	
San Ignacio	13,74	2,85	1,42	12,77			1905	
Santa Lucía	13,6	2,7	1,38	9,99			1906	
San Roque	13,35	2,9	1,35	10,56			1906	
Unión				10,56			1906	
Virgen del Rosario	13,6	2,95	1,36	10,67			1906	
San Pedro	13,6	2,95	1,36	10,67			1906	
Pinzón	13,3	2,7	1,38	9,76			1906	
Virgen del Mar	13,6	2,92	1,4	11,93			1906	
Santa Clara	13,35	2,9	1,35	10,56			1906	
Tres Hermanos	13,35	2,9	1,35	10,56			1906	
Carnaval	13,9	2,9	1,5	9,4			1907	
San Miguel				13,59			1907	
Zarra-goti	13,45	3,08	1,34	9,4			1907	
Corazón de Jesús	13,7	2,75	1,35	9,4			1907	
Picoache	15,15	2,5	1,5	13,49	10.750	1	1909	1907
Virgen del Mar	13,5	3,1	1,34	9,92	8.000		1909	1907
San Francisco	14,1	2,95	1,5	13,08	8.500	varios	1909	

26. Elaboración propia a partir de Archivo Capitanía de Puerto de Bermeo, Registro de Embarcaciones, Lista 3ª; Guiard, 1968: 254-257; *Anuario Estadístico de la Pesca Marítima en España, 1906-1914*. Hasta 1908 básicamente se cuenta con los datos de Guiard (1968). Este autor sólo tiene en cuenta el año de construcción de la embarcación y es esa la fecha que se señala en el cuadro. A partir de 1909 se cuenta con datos más completos, y aquí sí se señala el año de registro, dejándose la última columna de la derecha para señalar el año de construcción si no es la misma.

Las embarcaciones que aparecen reflejadas en este listado sólo son las matriculadas en la antigua Ayudantía de Marina de Bermeo, lo cual no implica que toda la flota de Bermeo estuviera inscrita en esta lista.

Abreviaturas: T.M.= trainera a motor de explosión de gasolina. C.2ªm= caldera de vapor de segunda mano. Cuando se cita la existencia de varios propietarios es porque sólo se conoce que los compradores formaban una compañía, sin que se conozca el número de integrantes.

Maitegarria	13,9	2,8	1,33	11,13	8.500	varios	1909	
Santa Ana	13,35	2,08	1,35	11,16			1909	
Cristobal Colón	14,1	2,95	1,4	12,6	3.625	varios	1909	
Josefina	11,55	2,1	8,88	5,4	4.500	varios	1909	
Maitegarria	13,9	2,8	1,33		11.000	varios	1909	
Goizeko Izarra	13,4	2,95	1,5	13,07	8.825	varios	1910	
Ntra. Sra. Milagrosa	13,88	2,95	1,41	12,81	8.500	varios	1910	
San Pablo	13,7	2,95	1,55	13,56	8.625	4	1910	
San Francisco	12,3	2,24	0,85	7,1	5.000	1	1910	T. M.
Joven Basilio	12,2	2,24	0,85	5,54	5.000	1	1910	T. M.
Ntra. Sra. de Lourdes	12,3	2,45	1,2	8,15	5.000	1	1910	T. M.
Machichaco	11,21	2,77	1,41	10,78	11.000	5	1911	1907
Iparraguirre	11,44	2,8	1,38	11,1	11.000	6	1911	1906
Ama Almicocoa	14	2,9	1,35	11,38	11.000	6	1911	1910
Chacharramendi	14	2,8	1,35	11,38	11.450	5	1911	1910
Socorro Perpetuo	14	2,9	1,35	11,38	9.225	1	1911	1910
Valentín Berriochoa	14	2,9	1,35	11,38	10.000	6	1911	1910
Santa Agueda	14	2,9	1,35	11,38	12.100	3	1911	1910
Virgen del Remedio	14	2,9	1,35	11,38	10.125	3	1911	1910
Alerta	14	2,9	1,35	11,38	10.200	1	1911	1910
Arana Goiri Sabin	14	2,9	1,35	11,38	11.200	5	1911	
Aita Cursiocoa	14	2,9	1,35	11,38	10.500	5	1911	
Lourdesco Ama	14,55	3,05	1,65	14,83	10.500	4	1911	
Sabino Arana Ena	14	3	1,47	14,13	11.200	1	1911	
Carmengo Ama	14	2,9	1,35	12,46	11.400	5	1911	
Aita San Francisco	14,35	2,9	1,6	13,76	10.000	5	1911	
San Juan	14,2	2,9	1,4	12,69	11.000	4	1911	
Santa Ana nº 2	14,2	2,95	1,6	14,12	11.000	3	1911	
Campo Libre	9,82	2,44	1,18	6,61	8.300	1	1911	1905
Buenaventura	12,1	2,9	1,37	12	12.200	1	1911	
Lecunberri	12,5	3,1	1,5	13,22	12.250	1	1911	
Natividad	14,4	3	1,47	14,94	12.250	5	1912	
Churruca	14,4	2,9	1,45	13,49	10.000	3	1912	
Ntra. Sra. del Pilar	15	3,05	1,7	15,28	12.000	5	1912	
Cocherito de Bilbao	14,4	2,85	1,48	15,42	12.500	4	1912	
Santo Tomás	14,7	3	1,5	15,94	11.000	5	1912	
Ave María	14,7	3	1,5	14,91	12.200	4	1913	
San Andrés	13	2,17	1,45	11,19	7.000	3	1913	
Bachi (Isabel d. 1916)	14,6	2,96	1,53	15,44	3.000	1	1914	C.2ºm
Dos Hermanos	12,5	2,25	1,05	6,76	8.000	1	1914	
Bide Onera	13,3	3,38	1,64	16,78	12.000	1	1914	
Pinzón nº 2	13,2	3,18	1,6	14,86	10.000	4	1914	C.2ºm

Santa Eufemia	13,46	3,4	1,65	17,11	12.000	5	1915	
Júpiter	13,48	3,41	1,65	17,18	10.500	5	1915	C.2ªm
Campoamor	13,9	3,28	1,66	19,08	12.000	5	1915	
Reina de los Angeles	13,18	3,29	1,71	16,54	10.500	3	1915	C.2ªm
Belmonte	13,73	3,12	1,72	17,84	12.000	3	1915	
Tres Hermanos	13,72	3,46	1,75	19,09	12.500	4	1915	
Portuondo	13,49	3,41	1,65	17,18	10.250	5	1915	
San Francisco Bat	13,2	3,36	1,75	19,25	12.500	7	1915	
San Antonio Bat	13,2	3,36	1,75	19,25	12.500	5	1915	
Neptuno	15,6	3,93	1,7	19,08	12.500	5	1915	
Encarnación	13,5	3,16	1,67	16,54	10.000	1	1915	C.2ªm

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, M<sup>a</sup> A. y ARRIZABALAGA, F.: *Aproximación al sector pesquero vizcaíno en el siglo XIX*, Memoria de licenciatura inédita, Universidad de Deusto, Bilbo, 1974.
- AIZPURU, M.X.: *Eta tiro baltzari*, Bilbo, 1990.
- APRAIZ, J.A.: «Carpintería de ribera y evolución histórico-tipológica de las embarcaciones de bajura en el País Vasco. De la vela al siglo XXI», en *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, nº 2, San Sebastián, 1998, pp. 387-406.
- APRAIZ, J.A. y ASTUI, A.: «De la vela al vapor», en *Itsasoa*, vol. 7, San Sebastián, 1989, pp. 193-197.
- ARRIZABALAGA, F. y AGUIRRE, M.A.: «Aproximación al sector pesquero vizcaíno en el siglo XIX. Industrialización», en *Bermeo*, nº 7, 1988-89, pp. 329-350.
- ASTUI, A.: «Lanchas de pesca a vela», en *Itsasoa*, vol. 7, 1989, pp. 161-193.
- BASTERRECHEA, Fco.: «El problema del arrastre. Soluciones armónicas posibles», en *Asamblea de pesca marítima vasca. San Sebastián 1925*, Eusko Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián, 1928, pp. 117-142.
- CARMONA BADIA, J.: «Recursos, organización y tecnología en el crecimiento de la industria española de conservas de pescado, 1900-1936», en NADAL, J. y CATALAN, J. (eds.): *La cara oculta de la industrialización española*, Madrid, 1994, pp. 127-162.
- DELGADO, A.: *Bermeo en el siglo XX. Política y conflicto en un municipio pesquero vizcaíno (1912-1955)*, Bilbo, 1998.
- DIEZ MONTOYA, E.: *La industria de la pesca en la costa cantábrica. Estudio político-social de la situación del pescador en esta industria*, 1908 (reed. por A. Ansola, Univ. de Cantabria, 1992).
- ERKOREKA, J. I.: *Análisis histórico-institucional de las cofradías de mareantes del País Vasco*, Gasteiz, 1991.
- «Distribución del producto de la pesca», *Asamblea de pesca marítima vasca, San Sebastián 1925*, Eusko Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián, 1928.
- FERNANDEZ CASANOVA, C.: «Cambio económico, adaptaciones e resistencias nos séculos XIX (dende 1870) e XX», en FERNANDEZ CASANOVA, C. (Coord.): *Historia da pesca en Galicia*, Santiago de Compostela, 1998, pp. 139-206.
- GANDASEGUI, J.M.: *La industria pesquera en Vizcaya*, Madrid, 1936.
- GIRALDEZ RIVERO, J.: «El conflicto por los nuevos artes: conservacionismo o conservadurismo en la pesca gallega de comienzos del siglo XX», en *Ayer*, nº 11, 1993, pp. 233-251.



- GIRALDEZ RIVERO, J.: *Crecimiento y transformación del sector pesquero gallego (1880-1936)*, Madrid, 1996.
- GOYHENETCHE, M. e ITSAS BEGIA: «La construction navale en Pays Basque Nord: état de la recherche et portrait chronologique», en *Itsas Memoria*, nº 2, 1998, pp. 147-168.
- GRACIA CARCAMO, J.: «La civilización pesquera», en *Gran Atlas Histórico del Mundo Vasco*, Bibo, 1994, pp. 193-208.
- GUIARD, T.: *La industria naval vizcaína*, Bilbo, 1968.
- LABURU, M.: *La Escuela de Pesca de San Sebastián*, Gasteiz, 1992.
- LE PLAY, F.: *Campesinos y pescadores del Norte de España*, Madrid, 1980.
- LOPEZ LOSA, E.: «Derechos de pesca, privilegio y cofradías de mareantes. Una aproximación histórico-institucional a la gestión de los recursos pesqueros en el País Vasco (XIV-XIX)», en PUJOL, FATJÓ y ESCANDELL (eds.): *Cambio institucional e historia económica*, Barcelona, 1996, pp. 343-368.
- LOPEZ LOSA, E.: «Recursos naturales, derechos de propiedad y cambio técnico. La difusión del arrastre a vapor en las pesquerías vascas», en LOPEZ GARCIA, S. y VALDALISO, J.M. (eds.): *¿Que inventen ellos? Tecnología, empresa y cambio económico en la España contemporánea*, Madrid, 1997a, pp. 157-209.
- LOPEZ LOSA, E.: «La propiedad en el mar: acceso a los recursos y territorios de pesca. Las cofradías de mareantes de la costa vasca (XIV-finales del siglo XIX/principios del XX)», en *Zainak*, nº 15, 1997b, pp. 199-217.
- LUMMIS, T.: *Occupation and society. The East Anglian fishermen, 1880-1914*, Cambridge, 1985.
- MAIZ ALKORTA, J. A.: *El sector pesquero vizcaíno, 1800-1960. Análisis de la interacción de los elementos ambiental, extractivo y comercial en la pesquería*, Col. Tesis doctorales nº 19, Gobierno Vasco, Gasteiz, 1993.
- MEES, L.: *Nacionalismo vasco, movimiento obrero y cuestión social (1903-1923)*, Bilbo, 1992.
- POWELL, C. (comp.): *Smacks to steamers. A history of the Ramsgate fishing industry, 1850-1920*, East Kent Maritime Trust, Historical Study, nº 3, s.f.
- ROBINSON, R.: «The fish trade in the Pre-Railway Era: The Yorkshire Coast, 1780-1840», en *Northern History*, vol. 25, 1989, pp. 222-234.
- ROBINSON, R.: *Trawling. The rise and fall of the british trawl fishery*, Exeter, 1996.
- RODRIGUEZ SANTAMARIA, B.: «La pesca por vapores en las costa de nuestra península», en *Anuario de pesca y estadística de la marina mercante y de la pesca del año 1911*, Madrid, 1912, pp. 97-107.
- ROLDAN, J.M.: «Costas Vascas», en *La pesca marítima en España en 1920*, tomo II, Madrid, 1923, pp. 123-150 + apéndice.
- SANCHEZ FERNANDEZ, J.O.: *Ecología y estrategias sociales de los pescadores de Cudillero*, Madrid, 1992.
- TELLAECHE, J.: «Naves y medios de propulsión más convenientes a la costa vasca», en *Asamblea de pesca marítima vasca, San Sebastián 1925*, Eusko Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián, 1928, pp. 159-179.
- THOMPSON, M.; WAILEY, T. y LUMMIS, T.: *Living the fishing*, London, 1983.
- URKIDI, J. y APRÁIZ, J.: «La construcción naval en Bermeo», en *Bermeo*, nº 1, 1981, pp. 153-201.
- ZABALA, A.: *Historia de Bermeo*, vol. II, Imp. Gaubeca, Bermeo, 1931.