



VILLAR IBÁÑEZ, José Eugenio: “Embarcaciones portuarias y de tráfico interior en los puertos de Bilbao y Pasajes”, *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 2, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián, 1998, pp. 407-416.

U·M

UNTZI MUSEOA · MUSEO NAVAL

Donostia · San Sebastián



Gipuzkoako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Gipuzkoa

# Embarcaciones portuarias y de tráfico interior en los puertos de Bilbao y Pasajes

**José Eugenio Villar Ibáñez**

*Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública*

## 1. INTRODUCCIÓN

En el último tercio del siglo XIX el desarrollo de la navegación comercial exigió la transformación de los puertos naturales hasta entonces utilizados, para adaptarlos a las nuevas necesidades que requerían acoger buques de mayores dimensiones y arqueo. Hubo que construir diques de abrigo, muelles de carga y descarga, se tuvieron que dragar y limpiar las rías para conseguir mayores calados y hacerlas navegables. Al mismo tiempo iban apareciendo nuevos tipos de embarcaciones, destinadas a solucionar las necesidades constructivas de las infraestructuras portuarias y a resolver el transporte de mercancías a gran escala por las vías navegables; embarcaciones concebidas para labores muy concretas, a menudo de escasa capacidad de movimiento y autonomía; artefactos de dimensiones estrambóticas que no demandaban formas marineras para moverse en aguas tranquilas a refugio de temporales en los reducidos espacios de los puertos donde la vela no tenía ninguna aplicación. El vapor que había traído nuevos vientos en la navegación oceánica, con cambios en la estructura y forma de las naves, ayudó a resolver el sistema de propulsión que estas embarcaciones precisaban haciendo posible su propio devenir: dragas y gánguiles, remolcadores y gabarras, cabrias, pontones, grúas de todo tipo... pasaron a formar parte del tráfico interior y del paisaje de los puertos vascos, particularmente de nuestros dos puertos comerciales: Bilbao y Pasajes.

Y en las márgenes de ambos puertos se establecieron los astilleros que habían de construir parte de esta flota: *Mendiguren y Cortadi, Astilleros del Nervión, Euskalduna, La Naval, Ruiz de Velasco, Luzuriaga* y otros astilleros menores.

Casi cien años después, las transformaciones que se están produciendo en nuestros puertos durante los últimos años, especialmente el desarrollo del puerto exterior de Bilbao y la desindustrialización de sus márgenes, ha arrastrado a una reducción significativa del tráfico interior en la ría. Las embarcaciones dedicadas a estas labores se han ido desguazando o se han reconvertido, al mismo tiempo que la mayoría de los astilleros iban cerrando sus instalaciones.

A finales de los sesenta el puerto de Bilbao poseía un material flotante consistente en 12 dragas, 8 grúas flotantes, 29 remolcadores —contando los de menores dimensiones que arrastraban gabarras—, 28 gánguiles y más de un centenar de gabarras de todo tipo .

Actualmente, sólo una draga, dos excavadoras y no más de media docena de gánguiles se encargan del servicio de dragado en la ría de Bilbao mientras que las gabarras existentes no llegan a la veintena, alguna de ellas sin uso. Se mantienen sin embargo un número parecido de remolcadores, con una clara evolución hacia los de mayores dimensiones y potencia, modelos más polivalentes capaces de realizar labores de remolque de altura, contraincendios y antipolución además de las tareas de servicio portuario ordinario.

Por suerte, entre este pequeño número de embarcaciones, se encuentran algunos ejemplares de gran interés que forman parte destacada del patrimonio marítimo vasco.

## 2. LAS DRAGAS

Son embarcaciones preparadas para limpiar el fondo de los puertos y vías navegables interiores que quedarían cenagados por la acumulación de sedimentos y arenas. Los dragados se llevan a cabo con fines de construcción o de conservación; los de construcción se realizan cuando es preciso crear

o aumentar la profundidad necesaria para la flotación de los buques en puertos o canales; los de conservación tienen por objeto mantener los calados neutralizando la acción de los aterramientos producidos por corrientes, marejadas o vertidos de cualquier clase de caudal sólido que obligan a realizar servicios de limpieza repetidamente.

Hasta la aparición de la máquina de vapor, el único método disponible para eliminar los aterramientos era el empleo de dragas movidas por la fuerza de hombres o de animales. En el siglo XVI se empezaron a utilizar rastras o robaderas, simples cajones que arrastraban los fondos fangosos, dragas de pala que incorporaban por primera vez gánguiles de trampilla inferior y dragas de tenaza que utilizaban cucharas de bordes afilados, con mecanismos independientes para su izado y su apertura o cierre, semejante a las grúas actuales. Posteriormente, en el siglo XVIII se emplearon las dragas de cuchara, dragas de pala a las que se añadían ruedas de gran diámetro para multiplicar la fuerza de los operarios que la manejaban.

La tecnología de la máquina de vapor mejoró extraordinariamente la eficacia de las dragas facilitando la aparición de nuevas tipologías como las dragas de succión, las dragas rosario y las dragas de cuchara tipo *Priestman* diferenciadas según su modo de trabajo.

Además, para la óptima realización de las labores de dragado, se generalizó la utilización de trenes de dragado, combinación de una draga, uno o varios gánguiles y en algunos casos un remolcador.

A lo largo del siglo XX, en la mayoría de los puertos los medios de dragado han sido propiedad del Estado o se han adscrito a la autoridad portuaria. El empleo de empresas particulares está puntualmente restringido a obras nuevas.

### 2.1. Dragas de succión o chupones

Son embarcaciones que disponen de bombas centrífugas que aspiran una amalgama de agua y arena y la impulsan a la cántara de un gánguil o de la propia draga donde se decantan los sólidos mientras el caudal líquido se rebosa cayendo de nuevo al mar por vertederos de superficie. Las dragas con cántara tienen el inconveniente de la discontinuidad de las labores, pues una vez llenas es preciso interrumpir el trabajo durante el tiempo de ir, verter, volver y situar de nuevo la draga para lo que disponen de funcionamiento autónomo con propulsión propia. Esto no sucede cuando se emplean gánguiles de carga que pueden ser sustituidos una vez llenados.

Este tipo de dragas son más útiles en fondos arenosos que sedimentan más rápidamente que los fangos. Llevan instalados filtros con depósito de primera sedimentación donde se recogen cantos y piedras que podrían dañar los elementos móviles de la maquinaria de bombeo. Las formas de sus cascascos no difieren de las que son corrientes en los barcos.

La succión se realiza por medio de un tubo que se arría al fondo por medio de grúas. Las dragas más modernas utilizan disgregadores —chorros de agua y ruedas de cuchillos— que excavan el terreno proporcionando elementos sólidos sueltos para la succión.

### 2.2. Dragas de rosario

Su invención se atribuye al técnico alemán Meyer que en 1689 diseñó las primeras dragas de rosario aunque sin fuerza motriz suficiente para poder accionarlas. Las primeras dragas de rosario españolas movidas por máquinas de vapor, pioneras en el mundo, fueron diseñadas en 1791 para el dragado de los puertos de Cádiz y Cartagena por el ingeniero canario Agustín de Betancourt; aunque rechazadas «por ser demasiado potentes» según la comisión de la Marina en 1792, finalmente serían construidas y utilizadas por vez primera en puertos rusos a partir de 1812.

Este tipo de dragas están provistas de un rosario o escala que soporta una cadena sin fin portadora de cangilones que excavan los fondos a la vez que extraen los sólidos excavados. Estos se vierten en canaletas-vertederas transversales que descargan en gánguiles abarloados a la draga. Los cangilones son cazoletas de acero embutido provistas de agujeros para eliminar el agua y de un labio o refuerzo en el borde del ataque y al que se le puede suplementar con dientes o uñas de acero cuando el terreno es muy duro. El movimiento del rosario se transmite por medio de una rueda motora situada en el extremo superior de la escala que se apoya en una torre central; en el extremo inferior, una rueda guiadora sirve de apoyo del extremo de trabajo del rosario que puede elevarse o descender según la profundidad a la que haya que dragar.

El casco es una plataforma de gran estabilidad con planta en forma de U dejando a proa la apertura para la colocación del rosario y a popa el puente y la maquinaria de propulsión, aunque con frecuencia son ingenios que carecen de autonomía de movimientos.

El fondeo de la draga se hace hacia proa, o sea hacia el lugar de ataque, dirección en la que se tiende la cadena de trabajo mediante un cabrestante.

Las dragas de rosario son poco adecuadas a la navegación en mar abierto, por lo que el traslado de puerto a puerto es bastante dificultoso. A cambio tienen la ventaja de poderse utilizar tanto en terrenos arenosos como fangosos.

### 2.3. Dragas de cuchara, tipo *Priestman*

Son grúas provistas de caramarro o cuchara de hierro, montadas sobre pontones o barcasas, que muerden el terreno al arriarse de golpe. El tipo de cuchara varía según sean los terrenos a extraer.

Se utilizan para efectuar dragados en lugares donde no llegan los rosarios o las bocas de succión y otras faenas que requieran trabajar exclusivamente en sentido vertical.

### 2.4. Dragas en los puertos de Bilbao y Pasajes

Cuando en 1877 echa a andar la Junta de Obras del Puerto de Bilbao, ésta hubo de hacer frente a la difícil tarea del dragado, rectificación y encauzamiento de la ría para la mejora de la navegación. A partir de estos años la Junta se dotó de un tren de dragado formado por la draga rosario *España* y los gánguiles *Vizcaya* y *Nervión* que iban a operar en los 9,5 kilómetros comprendidos entre el puente del Arenal y las inmediaciones de la dársena de Axpe, donde dominaban los aluviones de carácter arcilloso fangoso. Además, la draga gánguil de succión *Bilbao*, que funcionaba entre el límite anterior y la desembocadura de la ría, en una longitud de 4,5 km., donde dominaba la arena limpia de fango. Se dedicaba particularmente a ensanchar el cauce contiguo al nuevo muelle de hierro de Portugalete. Las arenas arrastradas desde la playa de Las Arenas tendían a estrecharlo, hasta que se construyó el contramuelle para dirigir hacia la embocadura de la ría las corrientes del flujo de la marea. Se empleaba también un excavador tipo *Priestman*, aguas arriba del Arenal, por donde no podían pasar las otras dragas. Por aquellos años, los productos del dragado se llevaban a verter a alta mar, a unos 3 km. al Este de Punta Galea.

En 1907 se incorporaban los gánguiles *Algorta* y *Portugalete* de 45 metros de eslora y 450 m<sup>3</sup> de capacidad de cántara; en 1916 una grúa flotante de 100 toneladas; posteriormente en 1923 lo hacía la nueva draga-gánguil de succión *Consulado de Bilbao*, una trituradora rompe-rocas y otras dos *Priestman*; y en 1931 se adquiría a la *Sociedad Española de Construcción Naval de Sestao* un nuevo tren de dragado formado por tres gánguiles y la draga-rosario *Ibaizabal*, que con 600 m<sup>3</sup>/hora de rendimiento triplicaba los de la vieja draga *España*.

Durante los años cincuenta y sesenta, las mejoras realizadas en el puerto bilbaíno fueron continuas, destacando por su importancia la desviación de la ría por el canal de Deusto. A partir de 1967 con la entrada en servicio de un nuevo tren de dragado compuesto por las dragas *Titán* y *Lourdes* se pudieron conseguir mayores calados que permitiría recibir buques de hasta 57.000 Tn. de peso muerto. Hasta entonces el mayor buque entrado no pasaba de 25.000 Tn. y los buques de gran arqueado debían descargar en gabarras con grúas flotantes y grúas de a bordo.

La draga *Titán* es, junto al remolcador *Auntz*, seguramente el elemento más valioso del patrimonio marítimo de la ría de Bilbao a donde llegó después de haber prestado servicio durante años en el puerto de Cádiz. Fue construida en Holanda en 1923, con maquinaria de vapor y rosario de la casa inglesa *James Ltd*. Cuenta con 47,7 m. de eslora, 10,7 de manga y 3,7 de puntal y cangilones de 0,800 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. Aunque no presta servicio desde hace algunos años, afortunadamente la Autoridad Portuaria de Bilbao la conserva en la dársena de Axpe.

En idéntica situación se mantiene la draga de succión *Siglo*. Fue construida en 1962 en los *Astilleros Ardeag* (Erandio); durante algún tiempo se utilizó también como barco arenero y algibe hasta quedar amarrada en los últimos años en la dársena de la Benedicta.

La draga-rosario *Lourdes* es la única de su género que se mantiene activa en la ría de Bilbao. Procede como la *Titán* del puerto gaditano en cuyos astilleros (Matagorda) fue construida en 1966.

En Guipúzcoa, el puerto de Pasajes presenta unas características bastante diferentes a las del puerto bilbaíno. Se trata de una bahía bien protegida, con calados superiores a los 20 metros donde se depositan los sedimentos arrastrados por el río Oyarzun. A partir de los años treinta se ve la necesidad de mejorar el canal de entrada y la ampliación de los muelles adquiriéndose un tren de dragado integrado por la draga-rosario *Jaizkibel* con dos gánguiles y un remolcador.

La *Jaizkibel* es una draga-rosario de 60 metros de eslora y una capacidad de dragado de 300 m<sup>3</sup>/hora y 900 toneladas de desplazamiento, automotora con máquina de vapor. Se construyó en los *Astilleros Euskalduna* de Bilbao en 1933 haciendo el número 101 en el orden de barcos construidos en sus gradas. Originalmente se utilizó para recuperar los calados de la dársena de la Herrera del Puerto de Pasajes; desde entonces hasta 1984 ha prestado sus servicios de dragado en dicho puerto. En 1991 iba a ser objeto de subasta para su posterior desguace pero la oportuna solicitud realizada por la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial a instancias del Museo Naval de San Sebastián, entidades ambas que apostaron por la conservación de un ejemplar tan singular, permitió que al año siguiente la draga *Jaizkibel* fuera declarada Bien Cultural Calificado por la Junta de Patrimonio del Gobierno Vasco .

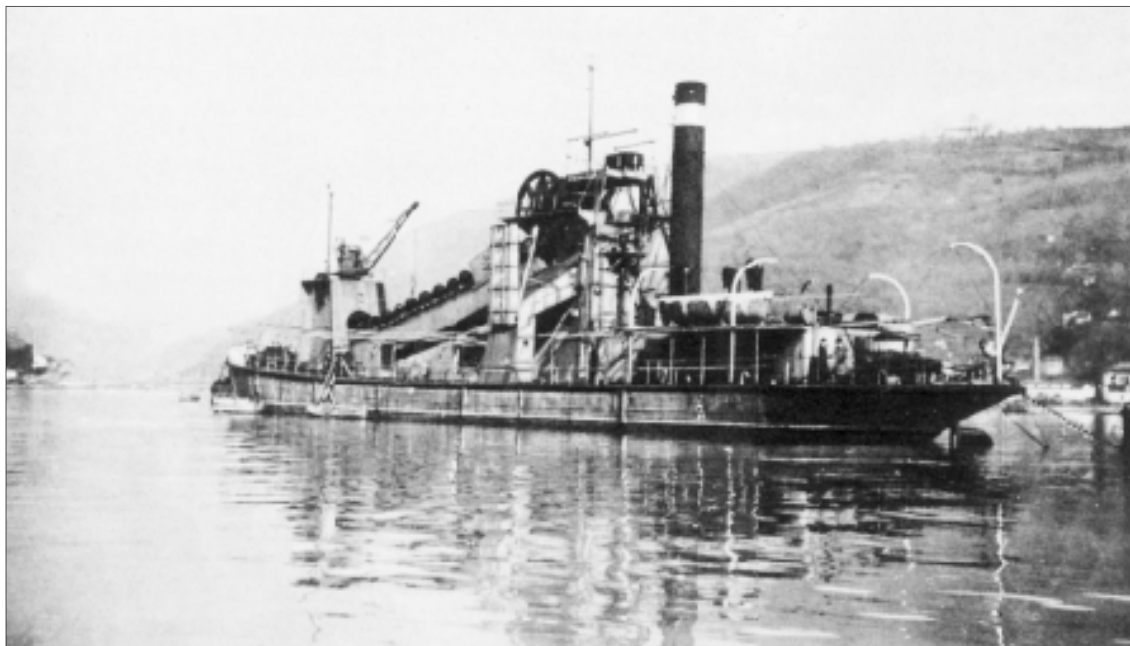
Características de la draga <i>Jaizkibel</i>	
Draga de rosario	
Capacidad de dragado	300 m <sup>3</sup> /hora
Capacidad de cangilones	500 l.
Eslora entre perpendiculares	60,20 m.
Manga en la cuaderna maestra	10,50 m.
Puntal	4 m.
Desplazamiento	900 Tn.
Profundidad de dragado	de 3 a 17 m.
Tonelaje total	700 Tn.
Velocidad de traslación	6,75 nudos
Potencia de la máquina (125 r.p.m.)	300 H.P.
Potencia de la máquina (165 r.p.m.)	450 H.P.
Coste de adquisición	2.290.000 pts.
Año de construcción	1933
Lugar de construcción	Euskalduna (Bilbao)

### 3. LOS GÁNGUILES

Constituyen el complemento obligado de toda draga no portadora. Su objeto es recoger los productos sólidos del dragado para conducirlos a alta mar o al lugar designado para su fondeo. Son barcos con cántara o depósito central cuyas paredes son estancas respecto al resto del casco; el depósito lleva en su fondo compuertas que se abren para dejar caer al mar los productos del dragado.

Entre los diferentes tipos de embarcaciones que son objeto de este estudio, los gánguiles son los más versátiles. Pese a no estar construidos en origen para la navegación a mar abierto, son numerosos los gánguiles que han sido adaptados especialmente como buques de transporte de cabotaje.

Esta práctica se generalizó durante los años de la I Guerra Mundial, a lo largo de la cual la flota mercante vasca, al igual que otros pabellones neutrales, se benefició extraordinariamente de la coyuntura bélica al controlar de forma mayoritaria el tráfico internacional al tiempo que se producían numerosas pérdidas de buques por la guerra submarina. Fue preciso echar mano de todo el



*Draga Jaizkibel, construida en 1933 por Euskalduna para el puerto de Pasaia. La acción conjunta del Museo Naval de San Sebastián y la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial evitó el desguace de este importante elemento patrimonial. En 1993 el Gobierno Vasco la declaró Bien de Interés Cultural con categoría de Monumento.*

material flotante hasta el punto de motorizar antiguas gabarras para reconvertirlas en buques de transporte. En 1915, por ejemplo, los talleres de *Babio e Iribarren*, de Erandio, transformaron una gabarra en el vapor *Alzaga* de 31 m. de eslora; en 1916, *Bengoechea Hnos.* de Deusto hacían lo propio con un viejo remolcador construido en 1876.

Otros ejemplos de versatilidad conocidos lo constituyen el recientemente desguazado *Cheu* que durante décadas prestara sus servicios como gánguil de Altos Hornos de Vizcaya con el nombre de *Benedicta* hasta que la Naviera Peninsular, su último propietario, lo reconvirtiera en costero.

Parecida suerte tuvieron otros antiguos gánguiles de AHV como el *Ricardo* (ex *San José*), el *Julio* (ex *Portu*) y el *Santi* (ex *Galindo*), barcos de larga historia construidos en 1895, 1902 y 1920 respectivamente. Sucesivas reconstrucciones de sus cascos y motores les han permitido mantenerse aún en funcionamiento, a excepción del primero que fue desguazado el pasado 1996 tras permanecer varios años encallado y abandonado en Zorrozaurre (Bilbao).

Hasta 1891 no se tienen referencias de gánguiles de hierro construidos en los astilleros vizcaínos. Se trataba de tres embarcaciones de unas 70 Tn. de arqueo que más tarde se reconvirtieron en gabarras. En 1902 la *Compañía Euskalduna*, fundada dos años antes, obtenía un contrato con Altos Hornos de Vizcaya para la construcción del *Portu* (actual *Julio*), un gánguil de acero de 180 m<sup>3</sup> de capacidad de cántara y 540 toneladas de desplazamiento. En Sestao, los *Astilleros del Nervión* construían otros tres antes de 1917 y su sucesora *La Naval* otros nueve hasta la Guerra Civil, tres de los cuales —*Asúa*, *Cadagua* y *Gobela*— de 60 metros de eslora y 660 m<sup>3</sup> de capacidad de cántara formaron parte del tren de dragado *Ibaizabal*, en servicio hasta los pasados años ochenta.

Actualmente la Autoridad Portuaria de Bilbao dispone de tres gánguiles de iguales características *Abanto*, *Ciévana* y *Sondica* construidos en 1966 con 60 m. de eslora y 750 m<sup>3</sup> de capacidad.

#### 4. LAS GABARRAS

Nombre proveniente del vasco *kabarra* o *gabarra* con el que se denomina a lanchas de sólida y ancha construcción destinada en la mayoría de los casos a transportar desde tierra a un buque y viceversa las mercancías de carga o descarga. Generalmente carecen de autonomía precisando de algún medio de arrastre. Antiguamente esta labor se llevaba a cabo a la sirga o a remo, y mediante remolcadores desde que en las primeras décadas de este siglo se propagara el uso de este tipo de embarcaciones.

En otro tiempo tuvieron gran utilidad en el transporte interior de los puertos vascos. Solo en la jurisdicción de Deusto había en 1885 más de 100 embarcaciones entre gabarras, gabarrones y otras barquichuelas menores, todas ellas de madera. En esta misma época se empiezan a construir las primeras embarcaciones de casco de acero en los astilleros vascos: en 1888 la *Sociedad Hijos de Agustín Cortadi y Compañía de Deusto* construía una gabarra de 60 Tn. y tres años después tres gánguil-gabarras de hierro. Pese a contar en el País Vasco con una industria siderúrgica cuyo fin lógico debía ser entre otros la construcción naval, la construcción en madera persistió hasta entrado el siglo XX. No obstante, con el comienzo de siglo y la implantación de los modernos astilleros de *Euskalduna* y *La Naval* se generaliza el casco de hierro para la navegación comercial y para la construcción de pontones, gabarras, gánguiles y remolcadores.

Además del hierro, también se utilizó el hormigón armado en la construcción de gabarras. Aprovechando la coyuntura favorable de la I Guerra Mundial, en 1917 la casa *Vallhonrat, Castrillo y Compañía* de Zorroza (Bilbao) botaba en aguas del Cadagua la primera gabarra de hormigón armado construida en España. De nombre *Catalina*, disponía de 17 m. de eslora, 5,5 de manga y 2,25 de puntal; fue vendida a la Sociedad Luis de Urrutia e Hijos que la renombró como *Urrutia n°1*.

La aplicación del hormigón armado a la construcción de embarcaciones se venía desarrollando desde el último cuarto del siglo XIX en Francia y Noruega. Perfeccionada su construcción por el italiano Gabellini en la primera década de nuestro siglo, la ventaja de este sistema estribaba en su mayor rapidez de ejecución, economía de costos, duración casi indefinida y el no ser necesario calafatearlas como las embarcaciones de madera, ni pintarlas como las de hierro.

Para su construcción se colocaba la quilla de manera ordinaria y lo mismo las cuadernas o armaduras transversales; el esqueleto de acero se completaba con varillas de metal *deployé* de mallas muy tupidas, después se aplicaba el hormigón en capas sucesivas por fuera y por dentro, variando el espesor según las dimensiones del casco y según el lugar. Finalmente, la capa exterior de cemento se pulimentaba.

Por contra, lo desproporcionado de su peso obligaba a incrementar la fuerza de las máquinas para hacerle andar, aumentaba el gasto de combustible en proporción al peso muerto que podían cargar. Sin duda, el sistema se apoyaba más en una coyuntura de falta de barcos que en ventajas reales respecto de los barcos de hierro. Pese a ello, excepcionalmente se siguieron construyendo gabarras de hormigón. Todavía en los primeros años cuarenta la Junta de Obras del Puerto de Pasajes construía la *Punta Calparra*, una gabarra de 16 m. de eslora que llevaba instalada una grúa de vapor de 2 Tn. de fuerza para prestar asistencia a los buques que frecuentaban el citado puerto.

Incluso en fechas posteriores el hormigón armado continuó teniendo gran consideración, especialmente en la construcción de pontonas, como la construida en 1951 con 28 m. de eslora para mantener a flote la cabria de 21 m. de altura *Oyarzun* recientemente desguazada en Pasajes, puerto en el que prestó servicio desde su construcción.

Con el desarrollo de los muelles de carga y descarga en los puertos, las gabarras fueron paulatinamente desapareciendo siendo escasos los ejemplares actualmente existentes.

Entre las gabarras sobrevivientes, la denominada *Athletic* de uso casi restringido a festejos deportivos. Menos actividad mantienen las gemelas *Akon* y *Ekaba*, gabarras de 38 m. de eslora construidas en los ya desaparecidos *Astilleros Celaya* (Erandio). Junto a éstas, las gabarras de la Naviera Peninsular dedicadas en los últimos años al servicio del parque de carbones de Altos Hornos de Vizcaya. La reciente desaparición de esta empresa pone en cuestión el futuro de esta flota de gabarras.

## 5. LOS REMOLCADORES

Son embarcaciones especialmente dispuestas para hacer marchar un buque u otro material flotante tirando de él por medio de cables o estachas. Disponen de motores de gran potencia en relación a sus dimensiones, con hélices de gran diámetro y máquinas de baja revolución para que su rendimiento no descienda bruscamente en las labores de remolque de grandes barcos.

Normalmente son redondos de popa y con el gancho de amarre en el medio de su eslora. Sus cubiertas, libres hacia popa, van provistas de un sólido arco de hierro que ayuda a levantar el cable de amarre para que al variar éste su dirección con respecto al buque remolcado no encuentre obstáculo alguno.



*Remolcador Auntz-Mendi construido por Astilleros Euskalduna en 1928 para el puerto de Bilbao. (Foto Archivo Museo Naval San Sebastián).*

Al empezar a remolcar, una embarcación debe emprender la marcha poco a poco para evitar un fuerte estiramiento del cable y órganos de amarre. El barco remolcado puede «seguir las aguas» cuando éste va a popa del remolcador o bien puede ir abarloado.

Antes de la aparición del vapor las labores de remolque en nuestras rías navegables eran especialmente lentas y difíciles. Las embarcaciones de vela se mostraban inservibles para este tipo de transporte por lo que se recurría al esfuerzo de animales, hombres y a menudo mujeres que desde la orilla tiraban con sus cuerpos inclinados por la violencia del esfuerzo a lo largo de los caminos de la sirga reservados para tales operaciones. En la ría de Bilbao, el camino de sirga se extendía por la margen derecha desde Las Arenas a Bilbao.

Aunque ambos sistemas convivieron durante décadas, el remolcador de vapor acabó sustituyendo a la tracción animal.

El primer remolcador a vapor de España fue utilizado en el puerto de Barcelona en 1850. Se trataba de una embarcación de 30 C.V. provista con ruedas de palas, sistema de propulsión que también utilizaron las primeras embarcaciones de la Compañía de Remolcadores de la ría bilbaína, los vapores *Volador*, *Portugalete*, *Algorta* y *San Nicolás*.

Sin embargo, habrá que esperar hasta los primeros años de este siglo para que los astilleros vascos construyan los primeros remolcadores. Entre 1907-1917 los *Astilleros de Cortadi* en Deusto construían los remolcadores *Siglo*, *Ezqira* e *Iturri-Mendi*.

Por esta misma época, los *Astilleros del Nervión* creados en 1888, pero cuyo funcionamiento había sido bastante irregular, reanudaba su producción con la construcción de cinco remolcadores además de un gánguil, una pontona y numerosas gabarras.

La *Compañía Euskalduna de Construcción y Reparación de Buques* por su parte, entre 1900, año de constitución de la empresa, y 1920 construía seis remolcadores. Dos de ellos, el *Altsu-Mendi* (1913) y el *Arin-Mendi* (1920) por encargo de la Compañía de Remolcadores Ibaizabal que se había constituido en 1906 con una flota inicial de seis remolcadores. El *Arin-Mendi*, un remolcador de alta mar de 26 m. de eslora, fue el primer buque construido en Bilbao —y muy probablemente el primer buque español— movido exclusivamente con motores diesel, era del tipo *Sulzer* de 400 C.V. efectivos y fabricado en Talleres de Zorroza.

Esta misma compañía incorporaría en 1926 el *Ayeta-Mendi* de similares características y el *Auntz-Mendi* en 1928. Aunque fuera de servicio, este último todavía se conserva a flote en el muelle de Portugalete. Fue construido en los *Astilleros de Euskaduna* con 19,50 m. de eslora y un motor de 265 C.V.

De la misma época es el *Nieves*, un viejo remolcador construido en Inglaterra en 1930 que continúa prestando servicio de tráfico interior en la ría de Bilbao tras sucesivas reconstrucciones.





*Cayetano del Toro, remolcador construido en 1924 por Astilleros Eraso (Pasajes) que actualmente se conserva en el Museo de Astilleros Españoles de Matagorda (Cádiz). (Foto Archivo Museo Naval San Sebastián).*

Si bien, el más popular de los remolcadores entre las gentes de las márgenes de la ría probablemente sea el *Evaristo de Churruca*. Desde que en 1953 fuera construido en los *Astilleros de Ruiz de Velasco* (Erandio) para la Junta de Obras del Puerto de Bilbao, se ha convertido en el buque insignia de la flota de tráfico interior con su participación en las procesiones anuales de devoción mariana y homenajes deportivos.

Entre los remolcadores construidos en Pasajes destaca el *Cayetano del Toro* fabricado por Astilleros Eraso en 1924 para el puerto de Cádiz, que actualmente se conserva en el Museo de Astilleros Españoles de Matagorda (Cádiz).

En Pasajes San Juan se conserva todavía el casco metálico remachado del remolcador *Andrés* —19 metros de eslora— construido en Rotterdam en 1909. Este remolcador llegó a Pasajes en 1942 y en la actualidad se utiliza como almacén-vestuario de la empresa Hnos. Berrotarán dedicada al transporte de pasajeros en la bahía.

La Junta de Obras del Puerto de Pasajes adjudicaba en 1935 a los astilleros de *Victorio Luzuriaga* la construcción del remolcador *Ulía* para sustituir al *Pasajes*, un viejo remolcador de casco de madera también conocido como «chucu-chucu» cuyo motor de 40 C.V. era incapaz de arrastrar los gánguiles del nuevo tren de dragado de la bahía. Su entrega se retrasó hasta 1946 siendo uno de los primeros barcos construidos en España con propulsión mixta diesel/eléctrica. El *Ulía* se renombró posteriormente como *Ingeniero Marquina* en honor del primer director de la J.O.P. (Junta de Obras del Puerto) de Pasajes.

La entrada en servicio de los grandes petroleros y buques de gran tonelaje a partir de los años sesenta, la potenciación del Puerto Exterior de Bilbao y la disminución del gabaraje en la ría, fueron exigiendo un nuevo tipo de remolcador más potente y polivalente, capaz de operar en alta mar, en operaciones de salvamento y en la extinción de incendios. Remolcadores como los cuatro ejemplares que la Cía. Ibaizabal adquiría entre 1973 y 1977 de 37 m. de eslora y 4.000 C.V. de potencia.

La última reconversión llevada a cabo en la construcción naval ha significado la desaparición de muchos de nuestros astilleros. Sin embargo, se mantiene un relativo dinamismo en la construcción de remolcadores; así, un pequeño astillero como *Zamacona* de Santurce botaba recientemente el *Joaquim Ruira* y el *Montjoi*, dos remolcadores de avanzada tecnología que incorporaban en su diseño y equipamiento elementos de gran seguridad y operatividad, tales como el doble casco, los equipos azimutales de propulsión y el modulador de revoluciones de las hélices que permiten un alto grado de maniobrabilidad en su manejo.

## 6. LANCHAS DE PRÁCTICOS

Son las lanchas utilizadas por los «prácticos» que actúan como asesores del capitán del barco encargándose de las maniobras y trayectoria del buque en su entrada y salida al puerto, así como de los atraques y desatraques.

Estas lanchas, de pequeñas dimensiones pero muy maniobrables, son fácilmente identificables por sus colores y, sobre todo, por la «P» pintada en sus amuras que las identifica.

Un interesante ejemplar de este tipo de lanchas es la *Calderón*, construida en 1939 por *Eduardo Laboa* de Pasajes San Juan. Actualmente forma parte de los fondos del Museo Naval de San Sebastián merced a la donación realizada por la Corporación del Prácticos del puerto de Pasajes.

## 7. CABRIAS, GRÚAS Y PONTONES

Las cabrias son grúas instaladas sobre embarcaciones o pontones. Son de gran utilidad en las ampliaciones de puertos, construcción de diques, etc.

Por lo dilatado de su actividad, el ejemplar más representativo lo constituye, sin ninguna duda, la grúa flotante de 100 Tn. que la Junta de Obras del Puerto de Bilbao utilizó desde principios de este siglo hasta los años ochenta. Fue construida por *La Maquinista Terrestre y Marítima* de Barcelona; montada sobre pontón metálico, tenía a popa la maquinaria de vapor y los depósitos de agua que servían de contrapeso y de reducción de inclinación de la grúa.

Poco tiene que ver con la anterior, la grúa *Consulado de Bilbao* que construyera *Duro Felguera* (Gijón) en 1971 para la Junta de Obras del Puerto de Bilbao donde presta servicio desde entonces. Con los 32 m. de altura de su pluma pórtico, impone su soberbia estructura flotando sobre una pontona de 45 m. de eslora.

## 8. DIQUES FLOTANTES Y CAISSONES

Entre las instalaciones flotantes utilizadas para efectuar operaciones de conservación y reparación de buques, existen en el País Vasco dos ingenios que sin duda merecen mención aparte: el *caisson* de cierre del Dique Seco nº 1 en *La Naval* de Sestao y el *dique flotante* de *Astilleros Luzuriaga* en el Puerto de Pasajes.

El caisson es un casco de chapa de acero roblonado de 20 m. de eslora que sirve para cerrar el dique seco. Recuerda el casco de un submarino, disponiendo en su interior de un nivel inferior con tanques que se inundan o se vacían según se quiera cerrar o abrir el dique. En el piso superior se aloja una sala de máquinas con bombas que se utilizan para el achique de los tanques. Construido entre 1888 y 1891, junto al resto de las instalaciones de *Astilleros del Nervión*, es probablemente el más antiguo de los que se conservan en todo el Estado.

En el puerto de Pasajes, la necesidad de disponer de medios para el carenado y reparación de buques se resolvió con la incorporación de sendos diques flotantes, el primero de ellos transbordado del puerto de Cádiz en 1933. Los esfuerzos para dotarse de un dique seco que acogiera buques de más de 75 m. de eslora por parte de la J.O.P. de Pasajes durante las siguientes décadas resultaron bal-



*Calderón, lancha de prácticos del puerto de Pasaia, construida en 1939 por E. Laboa (Pasai Donibane). Fue donada al Museo Naval (San Sebastián) por la Corporación de Prácticos del Puerto de Pasaia en 1996. (Foto Archivo Enrique Pascual).*

díos. En 1982 se instalaba en *Astilleros Luzuriaga* un nuevo dique flotante de mayores dimensiones capaz de elevar barcos de 4.000 Tn. y 100 m. de eslora.

El menor de los diques de Pasajes se construyó en Huelva en 1933. Originalmente sirvió para la construcción de los cajones de hormigón armado del Dique Seco de Cádiz, puerto desde el que hubo de ser remolcado con grandes dificultades hasta los *Astilleros Luzuriaga* que lo habían adquirido para facilitar las tareas de reparación de las embarcaciones de pesca. Con sus 66 m. de eslora y 23 de manga, permite la elevación de barcos con un peso máximo de 1.900 Tn.

## BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES UTILIZADAS

- *Archivo de la Compañía Ibaizabal (roles y certificados de navegación).*
- *Archivo de la Autoridad Portuaria de Bilbao (certificados de navegación y títulos de propiedad).*
- ASOCIACIÓN DE NAVIEROS VASCOS: *Euskal untzidiak / Navieros vascos 1960-1990.* (Catálogo de Exposición), Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco, Bilbao, 1993.
- BASAS, Manuel: *Aspectos de la vida económica de Bilbao, 1861-1866,* Cámara de Comercio, Bilbao, 1967.
- CÁMARA DE COMERCIO DE BILBAO: *Análisis de la economía vizcaína y su proyección 1968-1971,* Bilbao, 1968.
- GARCIA, Enric; ROMEU, Rosa: «Embarcaciones portuarias», en *Las embarcaciones de trabajo de la costa catalana al declinar la vela, siglos XIX-XX,* Escuela-Taller del Patrimonio Marítimo de Barcelona (INEM), Edit. Lunwerg-Port de Barcelona, Barcelona, 1995.
- *Gran Enciclopedia Práctica de la Mecánica,* Edit. Labor, Barcelona, 1924.
- GUIARD, Teófilo: *La industria naval vizcaína,* Lib. Villar, Bilbao, 1968.
- IBAÑEZ, M.; TORRECILLA, M<sup>a</sup>.J.; ZABALA, M.: *Arqueología industrial en Guipúzcoa,* Gobierno Vasco-Univ. de Deusto, Bilbao, 1990.
- *Memorias de la Autoridad Portuaria de Bilbao.*
- *Memorias de la Autoridad Portuaria de Pasajes.*
- OSSA ECHABURU, Rafael: *El Bilbao del novecientos. Riqueza y poder de la Ría, 1900-1923,* Librería Villar, Bilbao, 1969.
- PUERTA RUEDA, Natividad de la: *El puerto de Bilbao como reflejo del desarrollo industrial de Vizcaya, 1857-1913,* Autoridad Portuaria de Bilbao, Bilbao, 1994.
- *Puertos españoles en la historia,* Catálogo de exposición, C.E.H.O.P.U., Madrid, 1994.
- *Registro de buques de la Comandancia de Marina de Bilbao.*
- REIZABAL, G.(et al.): *Pasajes, un puerto, una historia,* J.O.P. de Pasajes, 1987.
- *Revista minera, metalúrgica y de ingeniería.*
- ROMANO, S.; UNSAIN, J.M.: «El Museo Naval de San Sebastián y la conservación del Patrimonio Flotante», en *Kultur Teknikoa (Boletín de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública),* nº 0, 1992.
- VALDALISO GAGO, Jesús María: *Los navieros vascos y la marina mercante en España, 1860-1935. Una historia económica,* IVAP, Bilbao, 1991.
- VILLAR IBAÑEZ, José Eugenio: *Catedrales de la industria. Patrimonio industrial en la Margen Izquierda y Zona Minera de la ría del Nervión,* Librería San Antonio, Barakaldo, 1994.
- «Vizcaya», en *Metalurgia y electricidad,* nº 172, Madrid, 1952.
- ZABALA URIARTE, Aingeru: *Arquitectura naval en el País Vasco. Siglos XIX y XX,* Gobierno Vasco, San Sebastián, 1984.
- ZABALA URIARTE, Aingeru: «Los primeros pasos de la nueva construcción naval en el País Vasco», en *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial,* Gobierno Vasco-Generalitat, Bilbao, 1982.