

## EL FANGO Y LA ARMADA. LOS ASENTISTAS Y LOS INGENIEROS EN EL ARSENAL DE FERROL DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII<sup>1</sup>

*The mud and the Navy. The contractors and engineers in the arsenal of Ferrol during the second half of the 18th century*

Manuel-Reyes GARCÍA HURTADO 

Universidad de La Coruña  
[reyes.garcia.hurtado@udc.es](mailto:reyes.garcia.hurtado@udc.es)

Fecha de recepción: 8/6/2020  
Fecha de aceptación: 18/9/2021

**RESUMEN:** En la segunda mitad del siglo XVIII Ferrol, una pequeña población costera del Noroeste, se transforma en un importante centro demográfico, tecnológico e industrial naval por la decisión en 1726 de que allí se ubicara la capital del Departamento Marítimo del Norte. Para poder desempeñar todas las funciones que conllevaban esta condición fue preciso construir un arsenal, un astillero y una ciudad. Todos estos elementos pivotan sobre el espacio marino en el que se debían resguardar los navíos de línea de la flota: la dársena. Analizamos los trabajos que se llevaron a cabo para moldear el fondo de la ría de Ferrol y permitir que el corazón del arsenal reuniera las características exigidas por los ingenieros, así como el papel desempeñado por los principales protagonistas que intervinieron en esta empresa durante cincuenta años.

*Palabras clave:* Dársena; asiento; ingenieros; pontón; Ferrol.

1. Trabajo realizado en el marco del Proyecto I+D de Generación de Conocimiento «Dinámicas y conflictividad en el litoral del Noroeste peninsular en la Edad Moderna» (ref. PGC2018-093841-B-C33), del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, con una cofinanciación del 80% FEDER.

**ABSTRACT:** This paper analyses the specific schedule of translation conducted by the Abreu family in the early Hispanic Enlightenment. The program may seem like an insignificant element in the face of the flood of translations in that context. However, what this text argues is that on the contrary it was very new in terms of the political languages and no less indicative for the survival in the Hispanic culture, despite the flood of selective capacities in the practice of translation. New, because it constituted the most ambitious attempt to explore the possibility of receiving a discourse that since the middle of the previous century had presented the interest of the states as the effective sovereigns of the international order. In addition, it was indicative for the validity of selective capacities in the deployment of translation, because the root that infused the program was precisely the detection of a variant of this political rhetoric that, while enabling the monarchy to try to reverse its subsidiary position in the Utrecht order, was consistent with its Catholic moral tradition.

*Keywords:* Dock; Contractors; Engineers; Pontoon; Ferrol.

Ferrol, una pequeña población pesquera de Galicia, tras ser designada como capital del Departamento Marítimo del Norte en 1726 experimenta un inusitado crecimiento demográfico a la sombra de una ciudad creada *ex novo*, el barrio de La Magdalena, que será el lugar de asiento, junto con la zona de Esteiro, del ingente número de individuos que trabajarán primero en la construcción y después la producción naval en el astillero y el arsenal de la Armada. El fenómeno socioeconómico y urbanístico que significa Ferrol en la segunda mitad del siglo XVIII cuenta con abundantes estudios (Vigo, 1984; Vigo, 2012; Martín, 2003; Martín, 2005). Nosotros pretendemos centrarnos en el corazón de todo ese conjunto urbanístico, militar e industrial.

La elección de la ría de Ferrol tuvo sus detractores, y es que de manera indudable este emplazamiento tiene grandes ventajas, la principal el fácil control del acceso a la ría, pero también planteaba problemas, como lo sencillo que es dominar este enclave, pues se halla rodeado de montes que determinan que sea muy difícil articular una defensa del mismo ante un ataque decidido a conquistar la plaza. Dejando de lado este aspecto, que ya hemos analizado en otro lugar (García, 2021a), el nuevo Ferrol tenía como única razón de ser la erección de un arsenal y todos los elementos que esto implica, el principal de los cuales es la dársena (Peñalver, 2012). Una excepcional ubicación, unas instalaciones militares y una población diseñada por los ingenieros más brillantes de la época resultarían un dispendio inútil si no se lograba configurar el espacio en el que los navíos debían ser armados, carenados y estar a resguardo. Todo esto es lo que garantiza una dársena, que en Ferrol iba a

exigir de la pericia de la ingeniería hidráulica y de un enorme esfuerzo en mano de obra, tecnológico y económico que va a extenderse a lo largo de toda la segunda mitad del siglo XVIII (García, 2017).

Trabajar en el medio acuático requería unos conocimientos de ingeniería hidráulica avanzados, que afortunadamente para la Corona muchos de sus ingenieros poseían a mediados del XVIII. Lejos quedaban ya los momentos en que el fundador del cuerpo de ingenieros, Jorge Próspero de Verboom, mostraba una indisimulada predilección, lógica por otra parte, por los ingenieros flamencos y franceses (Muñoz, 1993; Muñoz, 2020). Los hombres que van a dirigir las obras en Ferrol (Jorge Juan y Santacilia, Julián Sánchez Bort, Francisco Llobet) estuvieron a la altura del proyecto (Capel et al., 1983; Capel, Sánchez y Moncada, 1988). Esto no significa que el proceso constructivo fuera rápido ni sencillo, porque la orografía lo iba a dificultar, ya que la naturaleza había proporcionado una ubicación singular, pero que precisaba de ser moldeada por el hombre para la finalidad que le deseaba otorgar, y esto exigía solo en la dársena dar forma bajo el agua a un fondo irregular y de escasa profundidad y hacer aflorar sobre el nivel de la pleamar malecones y edificaciones diversas. La figura 1 da cuenta de los espacios en los que se debía intervenir y de la contraposición entre unos lugares en los que se iba a excavar y otros en los que se pretendía cimentar.

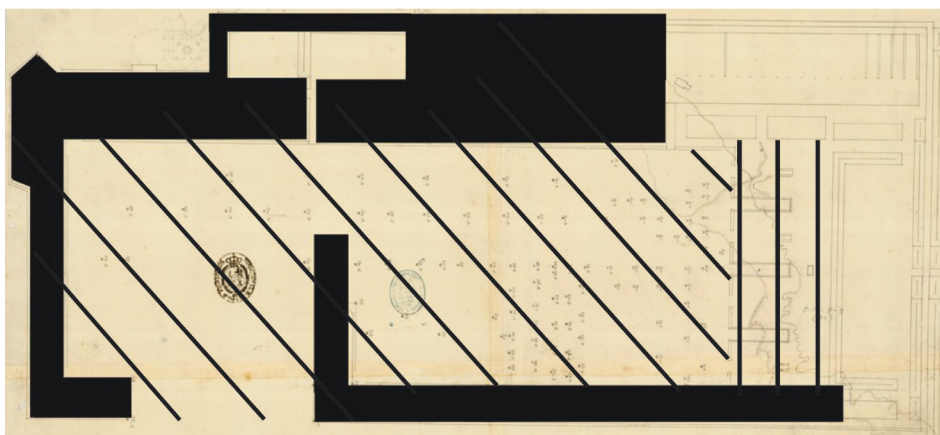


FIGURA 1: Zona en negro: cimentar y terraplenar. Zona rayas diagonales: excavar. Zona rayas verticales: excavar y terraplenar. Casi toda esta superficie está permanentemente cubierta por el agua. Los números indican las varas de profundidad. Las líneas de la zona derecha semejantes a curvas de nivel señalan el punto que alcanzan las mareas. Fuente: *Sondeo de la dársena de Ferrol*, s.f. (años cincuenta del siglo XVIII). Cartoteca del Archivo General Militar de Madrid (en adelante C.A.G.M.M.), C-10-18. Elaboración propia.

La dársena es el elemento alrededor del cual se articula todo. Frente a ella los almacenes, a su derecha los diques de carenar, a la izquierda la batería del Parque, cerrada por muelles que se edifican sobre el agua y con una superficie interior en la que deberían poder cobijarse 70 navíos. Nuestra hipótesis de partida es que la Corona va a ser siempre consciente de la relevancia de este espacio y que los trabajos en el mismo van a ser una prioridad, hasta el punto de llegar a desautorizar al conjunto de los dirigentes del Departamento ante la opinión de un solo ingeniero. El objetivo es lograr una gran lámina de agua que permita ubicar en ella embarcaciones como los navíos de línea del siglo XVIII, que exigían que la profundidad fuera de al menos 24 varas en toda su extensión en bajamar, o al menos en aquellos espacios que iban a tener un mayor tránsito y por tanto precisaban de absoluta seguridad para la navegación. Es esto lo que explica que los primeros planos que poseemos de la dársena subrayen una diagonal que marca el camino desde donde estaría la futura entrada de la dársena a los diques de carenar.

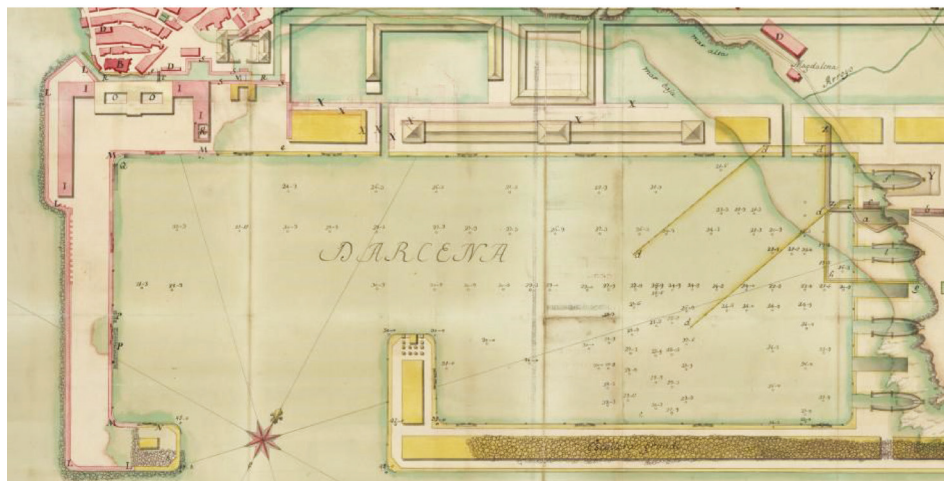


FIGURA 2: Dársena de Ferrol, 1755. Archivo General de Simancas (en adelante A.G.S.), Mapas, Planos y Dibujos (en adelante M.P.D.), 24,029. Se aprecian en la parte superior derecha dos líneas paralelas y en su interior las sondas realizadas. A la izquierda se observan los diques y gradas proyectados.

Por otra parte, la dársena tiene una característica que la singulariza, y es su gran extensión. De hecho, la nueva población de Ferrol, el barrio de La Magdalena, tiene una superficie inferior a la de la dársena. No en vano, solo la dársena tiene una superficie superior al mayor de los arsenales ingleses: 429.739 metros cuadrados (Madoz, 1847: 68). Todos estos datos cuantitativos pueden darnos también idea del volumen de los trabajos que deberían efectuarse en su seno y en sus contornos (Rodríguez-Villasante, 2011).

MANUEL-REYES GARCÍA HURTADO  
EL FANGO Y LA ARMADA. LOS ASENTISTAS Y LOS INGENIEROS EN EL ARSENAL  
DE FERROL DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII

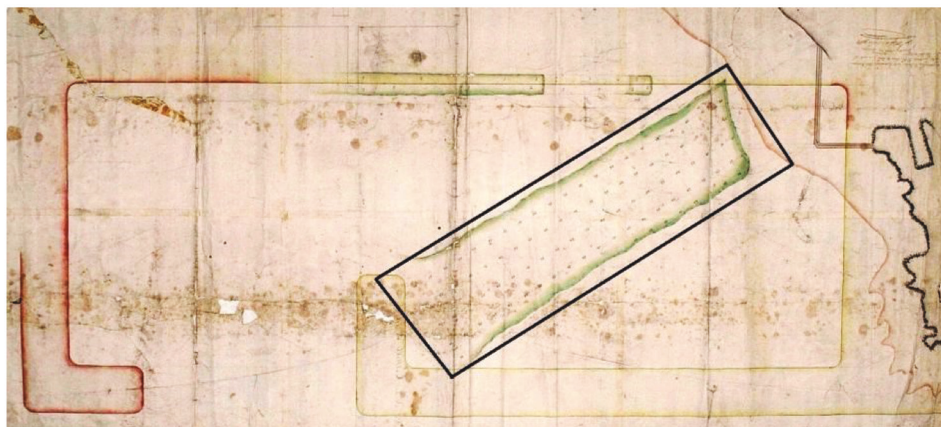


FIGURA 3: Dársena del arsenal de Ferrol. Petit de la Croix, 1760. Biblioteca Naval de Ferrol, cajón 1, n.º 29. Diagonal hacia los diques. El rectángulo es nuestro. De toda la dársena ese es el único espacio donde se señala la profundidad, mientras que el resto simplemente se esboza, ya que es un documento de trabajo.

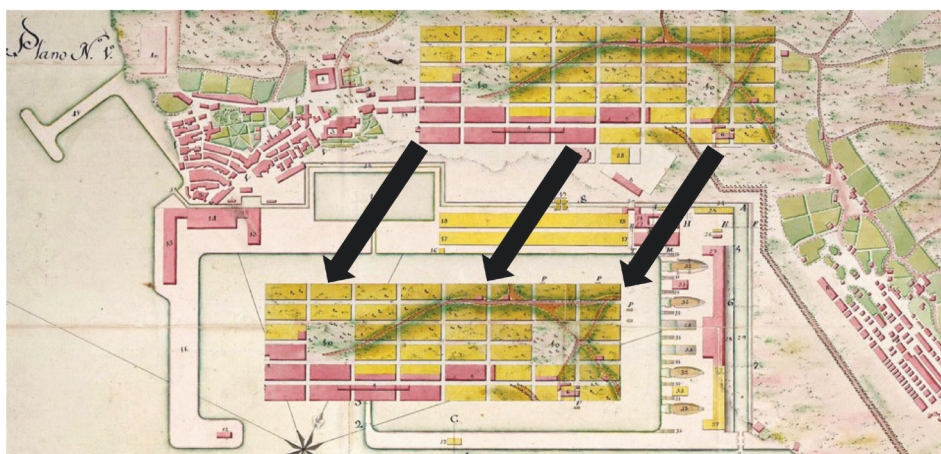


FIGURA 4: El Nuevo Ferrol dentro de la dársena. Elaboración propia a partir de *Plano del nuevo Arsenal de Ferrol con las variaciones que S.M. se sirvió aprobar el 11 de Enero de 1765*. A.G.S., M.P.D., 4,092.

En los primeros años de la década de los cincuenta las obras se ejecutan directamente por administración, pero este sistema se sustituye por el asiento a los pocos años, oficialmente porque se considera que así se reducirá el coste del proyecto, aunque tampoco es desdeñable que el volumen y diversidad de los trabajos

aconsejaron compartimentar las diversas tareas<sup>2</sup> y aprovisionamiento de material, haciendo responsables a unos terceros que debían otorgar cuantiosas fianzas y someterse a los plazos temporales, condiciones técnicas y supervisión de los ingenieros militares (sobre los asientos militares son fundamentales los estudios y proyectos de investigación de Torres, 2013 y 2016; centrados en la Armada son obligados los trabajos de Díaz, 2009; Baudot, 2013 y 2014; Martínez, 2015). Así pues, el capital privado hace acto de presencia en la ría de Ferrol y sin solución de continuidad, ya fuera de manera individual (para los asientos de menor cuantía) o mediante la constitución de «compañías» (imprescindible cuando las fianzas a otorgar eran elevadas y la tarea a efectuar de gran volumen económico y laboral). Del mismo modo que Ferrol se convertirá en el primer centro tecnológico e industrial del norte de España cuando empiecen a botarse embarcaciones en sus astilleros y armarse en su arsenal, económicamente va a experimentar una inyección que lo convertirá en un polo de atracción laboral durante décadas.

## 1. LOS ASENTISTAS. PROCEDIMIENTOS, CONTROLES Y RIGOR

En 1755 la documentación acredita la contratación de seis asentistas, uno de los cuales, Octavio Bodano, tiene como cometido excavar la caja del dique de carenar y el frente desde el malecón hacia el interior. La contrata está fechada el 16 de octubre. Por cada braza de excavación (en sentido vertical) en la caja del dique recibirá 40 reales. El asentista debía entregar el dique como una superficie horizontal inclinada, donde no podía haber desigualdad superior a entre doce y catorce pulgadas, siendo la Real Hacienda la que perfeccionaría la excavación y los declivios. Sobre la Real Hacienda recaen numerosas responsabilidades: el importe en caso de trasladar el material del lugar de depósito; la obligación de desaguar el dique y mantener la excavación en seco; el proporcionar pozos a mayor profundidad que la excavación, controlando su nivel freático; construir las rampas y sus materiales; el emplear y pagar los salarios de los operarios si por accidentes o lluvias no se puede excavar, pero sí trabajar en el Parque; proveer de todas las herramientas y materiales; el entregar por adelantado al asentista el importe de un tercio de las brazas a excavar. El precio que establece por braza cúbica es de 42 reales. Del pliego de condiciones debemos destacar que, a diferencia de cómo será más adelante, las obligaciones de la Real Hacienda son numerosas y el asentista goza de una situación ventajosa: «Si se descubriese algún obstáculo mayor que impida su prosecución a juicio de hombres

2. Véase *Lista que comprende los Arquitectos, Albañiles, Pontoneros y Contramaestres de construcción con destino en las obras del nuevo Arsenal, 1 febrero 1752 a 31 agosto 1763*. Archivo General de Marina «Álvaro de Bazán» (en adelante A.G.M.A.B.), Contaduría de Obras del Nuevo Arsenal de Ferrol, leg. 2583/2, orden 5.

peritos, se le relevará al asentista de la obligación y se le pagará lo ejecutado»<sup>3</sup>. Se acepta la propuesta en su conjunto, pero el precio que se propone es de 40 reales por braza cúbica. Bodano no iba a iniciar los trabajos en el dique, sino que venía a continuar los realizados por Francisco María Gazo.

Reiteramos que desde un primer momento los diques de carenar fueron una prioridad. En la figura 5 se aprecia la disposición de malecones en el interior de la dársena para facilitar la excavación en 1754, previamente a iniciar los trabajos Bodano. Los puntos sondeados marcan dos cifras, la superior indica los pies de fango y la inferior los pies de fango y agua, ambas en pleamar ordinaria. Lo que se representa es un proyecto, no existía nada de lo que se refleja. Y como observamos en la figura 6 se ilustran los malecones que se proponían en la dársena (número 2), la disposición de las estructuras para la excavación del dique (número 3) y en ambos casos los niveles del fango, del terreno y de la marea baja.



FIGURA 5: Plano de los diques de carenar, Ferrol, 1754. C.A.G.M.M., C-09-09.

3. A.G.M.A.B., Fondo del Departamento Marítimo de Ferrol (en adelante, F.D.M.F.), F.5.004.

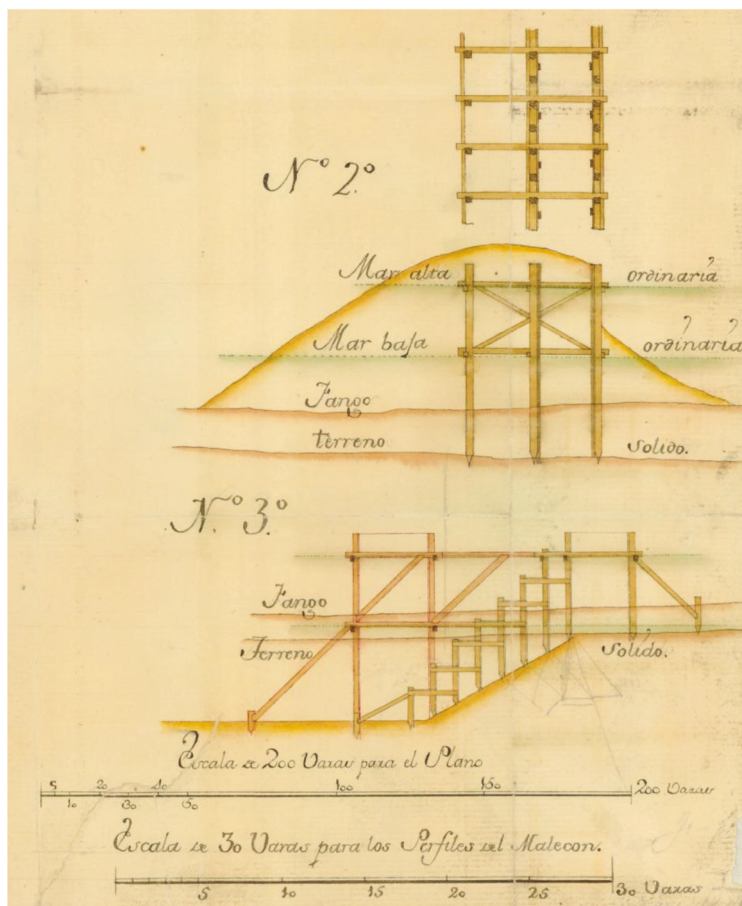


FIGURA 6: Plano de los diques de carenar, Ferrol, 1754. C.A.G.M.M., C-09-09.

En 1756 se incrementa el número de asentistas, con el contrato de otros nueve<sup>4</sup>. Los trabajos a realizar precisaban singularmente de pontones, y así Juan Ruiz, maestro carpintero de ribera y que trabajaba en el astillero, el 14 de abril dirige una propuesta de asiento al intendente general de Marina, «noticioso de que vuestra señoría se halla en ánimo de mandar construir algunos pontones de limpia para servicio del nuevo arsenal». Se compromete a fabricar pontones como los que estaban en servicio por 24. 000 reales cada uno. Igual que sucedió con el asiento de

4. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.5.005.



Bodano, las exigencias que expresa son numerosas y recaen sobre la Real Hacienda y el arsenal: la provisión de todo lo necesario para la fábrica, tanto materiales como herramientas; poner a su disposición una lancha o minueta del astillero para transportar la madera; la entrega de todo contra las papeletas que presentará diariamente, «sin intermisión considerable»; el poder seleccionar trabajadores del astillero o de donde considere conveniente, es decir, de la maestranza de Ferrol (Santalla, 1996); recibir un pago cada dos semanas o mensual en función del avance del pontón y los jornales abonados por él; entregados los pontones o suspendida la tarea debía contratarse en las obras del arsenal a todos los hombres. Él se responsabiliza del pago de los jornales a los carpinteros, calafates, barreneros, aserraderos y canteros. La Armada no va a poner ninguna dificultad y el 14 de abril se otorgó la contrata.

El 3 de marzo de 1758 Antonio Álvarez Ramírez, vecino de La Graña, obtiene el asiento de la excavación de la dársena<sup>5</sup>, concretamente para «limpiar la dársena y excavación del canal al dique y depósitos de las aguas de él». La cantidad que se estipula que va a recibir es de 6 maravedís por cada quintal de fango y 8 maravedís por quintal de terraplén o 39 reales por braza cuadrada, «por cuanto le será más costoso». Además de esta labor, se compromete a proveer de toda la arena necesaria en las obras (se mezclaba con la cal) a 62 reales el lanchón de 400 quintales, 60 reales el de 350 y 50 reales el de 300. Una originalidad es que afirma que concluirá su tarea «en el tiempo que se le señalase, como no sea menos de seis meses, dándole la gente necesaria forzada en caso de no hallarla voluntaria», abonándoles el mismo salario que la Real Hacienda. Sin embargo, y esto se va a convertir en práctica usual, antes de que principie su actividad, Ignacio Calvo Cárdenas presenta el 24 de marzo una baja del 15%. El 5 de abril Álvarez ofrece reducir los precios un 1%. Así pues, el 13 de abril se decreta que el asiento tendrá un 16% de disminución en las cantidades económicas inicialmente propuestas. Se establece que los escombros, fango y pizarra que se extraigan deberán ser depositados a cuenta del asentista donde se hace hasta la fecha «o en otros que se señalen y sean expresamente dentro de la ría según se mande». Primera innovación, ya que llega un momento en que sea porque los nuevos muelles estén avanzados o porque esos materiales no son adecuados para los terraplenes no se pueden seguir vertiendo en el arsenal y deben depositarse en otros parajes de la ría. Se indica de manera expresa cuál es la profundidad que hay que alcanzar, que debe ser, como mínimo, de 24 pies en bajamar, indispensable para que los navíos puedan fondear<sup>6</sup>. Otra novedad. En el entorno de los diques

5. *De la excavación del fango en la Darsena por don Antonio Alvarez Ramirez*. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia, Contaduría Principal, 1758, F.5.007.

6. Los mayores navíos de tres puentes en rosca o desarmados necesitan 21 pies y medio, y arbolados, artillados y pertrechados 28. En rosca: «Modo adverbial con que se expresa el estado de un buque acabado de construir, o considerado solo su casco sin palos, jarcias, lastre ni ningún otro efecto.» O'Scanlan, 1831: 476.

de carena y construcción se debe garantizar que con media marea las embarcaciones puedan entrar en los primeros y ser botados en los segundos, lo que se deberá realizar bajo la supervisión del ingeniero director de las obras. Se obliga a devolver todas las herramientas y enseres que deban ser sustituidos ya sean enteros, usados o rotos, ya que así se tendrá perfecto conocimiento de qué objeto se trata, aunque tampoco se puede descartar que se pretende controlar este aprovisionamiento, pues así se realiza un cambio y se evita que puedan sustraerse. Se remarca la necesidad de arquear las embarcaciones de carga colocando en el costado exterior una marca «bastantemente visible, no solo en el tamaño sino también en el color del betún o barniz que la haga perceptible», lo que se llevará a cabo por personal nombrado por el intendente. Existirá un control en la carga (debe alcanzarse la marca) y en la descarga (lugar ordenado), momentos en que se le facilitará una cédula acreditativa que refleje esta tarea, de modo que todos estos papeles a final de mes los pueda presentar el asentista en la contaduría para que se efectúe su ajuste y pago. De las obras del arsenal se le facilitará gente, «que no sea urgente», recibiendo del asentista el mismo salario que de la Real Hacienda. El ritmo de la excavación lo marcará el intendente, con la debida antelación, pues no puede interferir en las obras del arsenal y debe garantizar el abono del asiento. Se acepta el añadido de proveer de arena, siempre y cuando las embarcaciones para su transporte se afielen. Se le obliga a contratar, «pagándoles a proporción del mérito de su trabajo», cuatro patrones y sotapatrones de pontones que se enviaron a Ferrol desde Cartagena por orden de la Corona. Se le notifica que los escombros del dique no se embarcan, sino que se aplican para formar los terraplenes, igualar el terreno, cubrir los murallones de los costados y la cabeza del dique, lo que debe incluirse en el contrato, pues aquí no hay carga ni transporte. El día 3 Álvarez se allana a todas las disposiciones del intendente.

Antes de iniciar los trabajos era fundamental, como avanzamos, conocer la capacidad de carga de las embarcaciones. Así, el 22 de marzo, tras realizar las mediciones precisas, se señala que las 13 limpias pueden cargar en conjunto 7.802 quintales y 92 libras, lo que da una media de 600 quintales por embarcación. Desde el 1 de agosto de 1757 a finales de febrero de 1758 se habían contabilizado 835 viajes, lo que supone que se extrajeron 501.000 quintales. Este dato nos resulta de enorme interés. Dado que los jornales abonados a los patrones, marineros y demás empleados en el mismo periodo alcanzaron los 4.590.042 maravedís, cada quintal le había supuesto a la Corona 9 maravedís 1/6. Por su parte 4 vetas (ganguiles) transportaron en 186 viajes (capacidad de 277 quintales) 51.522 quintales, con un coste salarial de 1.735.564 maravedís, o lo que es lo mismo, 32 maravedís 2/3 por quintal. Incluso con la rebaja del 16%, Álvarez iba a obtener 5 reales 1/25 por quintal de fango y 6 reales 18/25 por quintal de terraplén. A priori, resulta por tanto evidente que el sistema de asiento representaba un ahorro para la Corona, pero este cálculo no tiene en cuenta todos los gastos realizados en la fabricación de las embarcaciones, las herramientas y utensilios, que de computarse elevarían el precio de cada quintal.

Solo sobre la base de que hay posibilidad de negocio para los asentistas se explica que los precios que se ofrecen inicialmente en los pliegos experimenten durante los remates unas bajas porcentuales enormes. Tengamos en cuenta que la variable salarial se mantenía estable, pues los trabajadores percibían lo mismo ya fuera de la Real Hacienda o del asentista, los pontones y demás embarcaciones y herramientas eran proporcionadas por la Corona, de modo que su inversión era (al menos en los primeros asientos) inexistente, por lo que el nivel de beneficios vendría dado por la intensidad del trabajo, es decir, el número de viajes y descargas de las limpias. Lo único que el asentista no podía controlar era el estado del tiempo y de la mar y la naturaleza edafológica del fondo de la dársena y el terreno de los diques. A esto debemos añadir que los asentistas hacen acto de aparición cuando las dificultades de extracción se están incrementando, porque se trabaja cada vez a mayor profundidad, de modo que el fango va dejando paso al suelo de la ría, y hay que dar forma a la caja del dique de carenar.

El 11 de febrero de 1761 Tomás Meléndez de Arbás, vecino de Ferrol, «por mí y compañía», oferta una reducción del 4% a favor de la Real Hacienda, lo que sin la menor dilación es aceptada por esta, de modo que saca a públicas posturas el asiento y fija para el 12 de marzo de 2 a 3 de la tarde el remate. Transcurrida la hora sin que nadie realizara una postura, se enciende una candelilla de cera. A partir de entonces sí se suceden las intervenciones, y de manera alternativa el asentista Álvarez y Meléndez realizan rebajas hasta llegar al 25%, momento en que se suma a la puja Agustín de Llera, y entre los tres se alcanza una rebaja del 28%. Llegados a este punto solo Arbás ofrece una nueva reducción del 1%<sup>7</sup>. Así pues, Arbás se hace con el asiento «de limpiar la dársena, excavación del canal de diques, limpias de terraplén, depósito de agua y arena, y lo más a él anexo y perteneciente por término de cuatro años»<sup>8</sup>, debiendo abonar una fianza de 150.000 reales. El hecho de que un asiento de 1758 que había sido rematado con un descuento del 16%, años más tarde resulte tan atractivo para que tres personas realicen ofertas y se remate con un descuento del 29% demuestra bien claramente que estamos ante un negocio que rendía pingües beneficios. Es más, Álvarez se dirigirá al intendente general de Marina ofreciéndole continuar con el asiento que había disfrutado al precio que había ofrecido Arbás, aprovechando que este último «no dio ni da las fianzas que se le habían pedido», entregando la fianza que se le solicite. El intendente da traslado al auditor de guerra. Arbás se hallaba «imposibilitado» para cumplir con el asiento y de manera voluntaria lo cedió a Agustín de Llera, pero el comisario ordenador de Marina el 3 de julio señala que debía preferirse a Álvarez pues garantizaba el mismo

7. *Asiento de la excavacion del Fango en la Darsena, Limpias de terraplen en seco, arena y otras, por don Tomas Melendez de Arbas*. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia, Contaduría Principal, 1761, F.5.011.

8. *Ibidem*.

beneficio, quien debía aplicar los nuevos precios desde el día del remate, es decir, con efecto retroactivo, pues la Real Hacienda era acreedora a esa mejora desde esa fecha. Así pues, Álvarez continúa con el asiento. Con apoyo del auditor de Marina de Ferrol va a alegar en contra del momento en que debe aplicar la reducción de los importes, pero el comisario ordenador, Francisco Núñez Ibáñez, dictamina en su contra el 22 de septiembre. Lo que se debate ahora es el momento en que empieza a contabilizarse la rebaja y si la reducción del 29% se aplicaba sobre el asiento inicial de Álvarez o el que disfrutaba realmente, pero nuevamente zanja la cuestión el comisario ordenador, quien determina el 22 de octubre que es sobre el precio que se estaba aplicando actualmente, y que si había faltado claridad en la exposición se subsanaba: «siempre se entendió la baja del 29% con inclusión del 16% del antecedente contrato, y el no haberlo explicado bien en la narración del pliego no puede atribuirse sino a pura equivocación»<sup>9</sup>. A pesar de que esta decisión iba en perjuicio del asentista, los beneficios seguían haciendo muy rentable esta actividad. No de otro modo Álvarez habría aceptado continuar por un precio que reducía en un 29% el anterior que ya había supuesto una rebaja de su oferta inicial de 1758 de un 16%. Si Arbás no podía presentar la fianza que se le iba a exigir surgen numerosas preguntas. ¿Por qué realiza su oferta inicial? ¿Persigue solo reducir el beneficio del asentista llevando la rebaja al 29%? ¿Que desee ceder el asiento, pero que no continúe el actual asentista, es una muestra de la existencia de redes e intereses económicos? ¿Hay acuerdos previos entre quienes intervienen en los remates? El hecho es que opta a un asiento al que no podía hacer frente, que intenta por todos los medios que este cambie de manos y, aunque en este caso no se puede demostrar al no aceptarse esta permuta, veremos que no es inusual que quienes pujan por un asiento terminen después colaborando y que el asentista «titular» sea poco más que el propietario del negocio, pero no el empresario a pie de obra.

Para llevar a cabo los trabajos de extracción de fango del fondo de la dársena eran necesarios pontones, limpias y ganguiles. Los primeros eran unas embarcaciones adaptadas para la labor de excavación (Romero, 2014), limpieza y mantenimiento de los puertos. Contaban con un artilugio a modo de cuchara que utilizando diversas fuentes de energía motriz se introducía en el agua y arrancaba del fondo el material que después vertía en las limpias y ganguiles. Se podía regular la profundidad a la que trabajaba la cuchara, lo que permitía adaptarse a cada lugar y homogeneizar el resultado de su labor. La cuchara estaba reforzada en el punto de contacto con el fondo y podía tener un sistema de apertura que facilitaba su vaciado. A lo largo del XVIII conocemos diversos modelos, proyectos e inventos, y entre sus autores se hallan desde personas anónimas hasta José Romero Fernández de Landa, el primer ingeniero naval de la Armada y director de este cuerpo.

9. Esteiro, 22 de octubre de 1761. Francisco Núñez Ibáñez, comisario ordenador de Marina, a Julián de Espinal. *Ibidem*.

MANUEL-REYES GARCÍA HURTADO  
EL FANGO Y LA ARMADA. LOS ASENTISTAS Y LOS INGENIEROS EN EL ARSENAL  
DE FERROL DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII

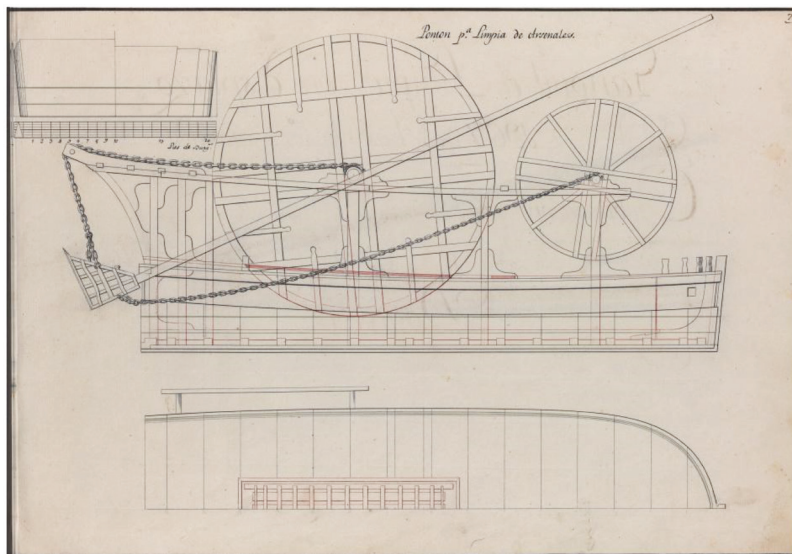


FIGURA 7: Pontón para limpia de arsenales. José Romero Fernández de Landa, h. 1790. Biblioteca Nacional de España (en adelante B.N.E.), DIB-14-37-7.

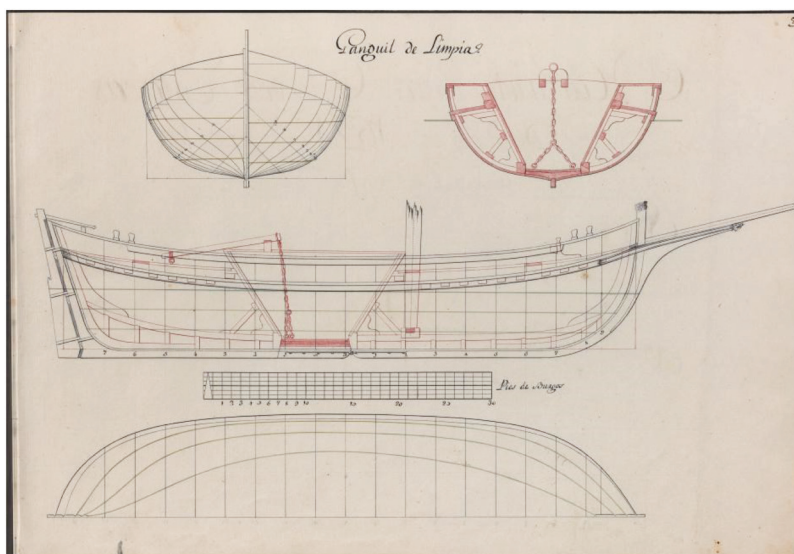


FIGURA 8: Ganguil de limpia. José Romero Fernández de Landa, h. 1790. B.N.E., DIB-14-37-8.

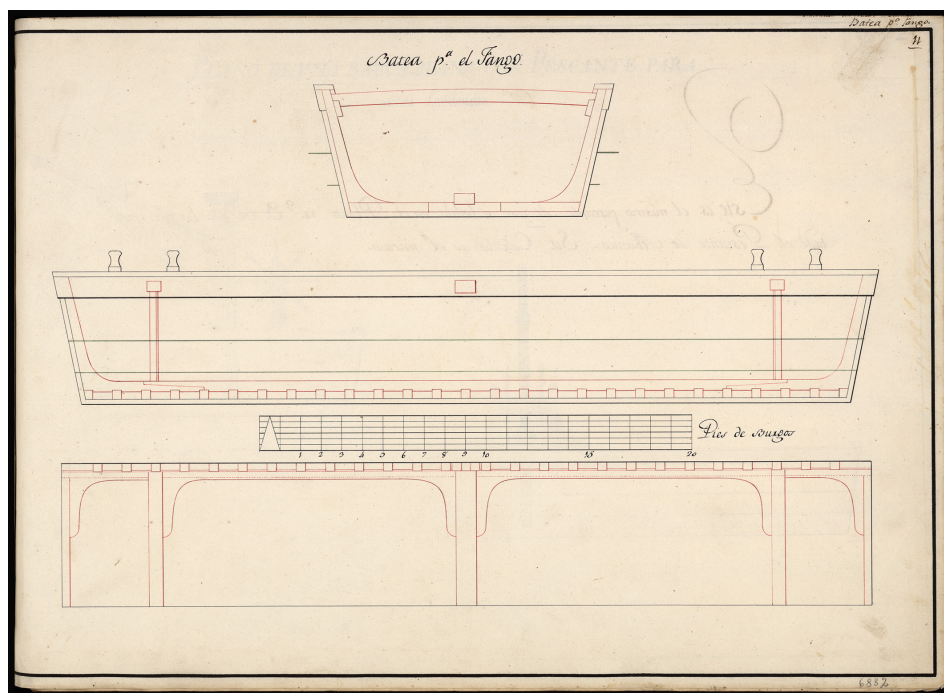


FIGURA 9: Batea para el fango. José Romero Fernández de Landa, h. 1790. B.N.E., DIB-14-37-11.

En 1763 se ordena que se saque un asiento para la fábrica y construcción de tres pontones como los que estaban en uso, corriendo por cuenta de la Real Hacienda la provisión de maderas y herramientas necesarias, colocándose copias del edicto en el astillero, en el barrio de La Magdalena, en Ferrol y en el arsenal de La Graña<sup>10</sup>. El plazo para presentar ofertas concluye el 23 de junio a las 4 horas. El 22 de junio Juan Olarría, contraamaestre de construcción de bajeles, en ese momento empleado en la construcción de los malecones del nuevo arsenal, declara ante un escribano hacerse cargo si se aceptan las siguientes condiciones: la Corona debe proveer de todas las materias, utensilios y herramientas necesarios; el precio de cada pontón será de 24. 000 reales; si antes de concluir el asiento por falta de material u otra causa se paraliza la construcción todos los trabajadores serán empleados en las obras del arsenal; solo se encargará de forrar las cucharas, no de su manufactura.

10. *De la fabrica de Pontones para limpiar fango por Gregorio Sieiro*. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia, Contaduría Principal, 1763, F5.023.

Con este pliego de condiciones el día establecido acuden las personas interesadas en el asiento. Juan Silvestre Buceta ofrece una baja de 2. 000 reales de vellón; Antonio Vázquez rebaja otros 2. 000 reales en cada pontón; Juan Olarría baja otros 1. 000 reales; Vázquez mejoró en 500 reales cuando Olarría ofrece realizar cada pontón por 18. 000 reales; Vázquez llega a los 16. 500 reales. Publicando esta última postura a son de caja de guerra, siendo las 5 de la tarde se encendió una candelilla de cera que ardió hasta apagarse de manera natural. El 9 de julio la Secretaría de Marina ordena que se publique nuevamente la construcción de los tres pontones durante tres días, y que concluido este plazo se remate en el mejor postor. Este segundo remate tiene lugar el 21 de julio. Nadie realiza ninguna oferta, de modo que a las 5 de la tarde se enciende la candelilla y entonces Gregorio Sieiro, carpintero de ribera y vecino de La Graña, rebaja 100 reales de vellón en cada pontón, y de manera consecutiva Vázquez y Sieiro fueron ofertando 20 reales menos hasta llegar a los 16. 320 reales a favor de Sieiro. La fianza que debe satisfacer es de 24. 000 reales. Gregorio y su hermano Andrés habían diseñado en 1761 una máquina para extraer agua de los diques, de modo que esta actividad no era nueva para él.

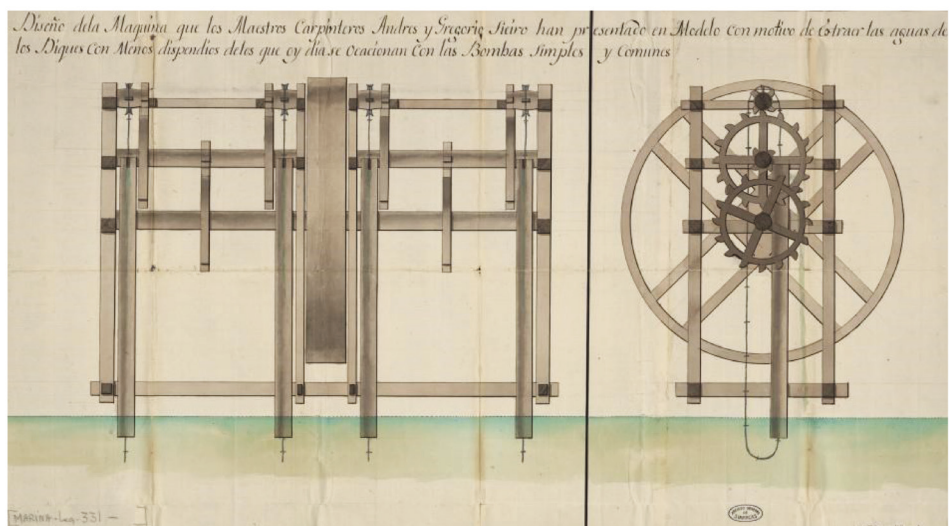


FIGURA 10: Diseño de los hermanos Sieiro para extraer agua de los diques.  
Ferrol, 1761. A.G.S., M.P.D., 42,001.

Lo habitual es que se acepten en Madrid los oficios que los asentistas dirigen con peticiones a la Real Hacienda, pues se considera que este sistema es muy ventajoso para la Corona. Eso sí, se ciñen de manera escrupulosa a la literalidad del pliego

firmado. Detectamos que el cuerpo del Ministerio en Ferrol plantea numerosos problemas, lo que va en detrimento del clima de confianza, de la estabilidad y del normal desarrollo de los trabajos. Se puede afirmar que no actúan como un mero apéndice de la Secretaría de Marina, para quien el arsenal es crucial, sino con una independencia que solo se rige por la interpretación que realizan de la legalidad. Desde la Corte se les conmina a cambiar de actitud y mostrarse más conciliadores<sup>11</sup>.

La documentación muestra que los asentistas van a continuar con sus consultas en las oficinas del Arsenal, que no pretenden sino que la Hacienda sufrague aspectos que no se habían contemplado o que antes realizaba a su cargo, y que las resoluciones son siempre favorables a los empresarios. Esto no significa que se asuman sus argumentos de manera indiscriminada, sino que tienen fundamento. Además, en el arsenal no siempre se respetaban las condiciones de los pliegos y el asentista asumía gastos que evitaban la paralización de las excavaciones, siendo difícil, por no afirmar simplemente que era imposible, determinar cuantías que eran responsabilidad de la Armada satisfacer al asentista, pues la administración estaba aprendiendo sobre la marcha. El asentista denuncia, el director de las obras informa y el intendente resuelve.

Claro está que desde el arsenal también se velará por los intereses de la Real Hacienda. Así acontece cuando el asentista plantee que en los elementos de madera los escarpes, los ensamblajes, no se contabilizan en la medición, lo que suponía una evidente pérdida en la estimación real de su longitud antes de unirse. Esto afectaba a obras como las del tinglado, donde algunas de las piezas en más de una tercera parte estaban engarzadas, de lo que derivaba una pérdida de un tercio del coste final. Por si la situación no fuera ya de por sí grave para el asentista, este recuerda que las maderas se adquirirían siempre a la Real Hacienda, «a un precio bastante subido y medidas con todo el rigor, sin descuento alguno en cuanto daba de sí cada pieza», de modo que no se atendía a la irregularidad de las dimensiones, evaluándolas como si fueran útiles en su totalidad. En este caso, Sánchez Bort no toma partido aunque parece estar en contra en principio, pero quizá pesa en él la advertencia de Esquilache<sup>12</sup>.

Será otro ingeniero, Pedro Torbe, quien al considerar que el asiento no es claro al respecto del asunto en disputa proponga buscar la respuesta en otro, el de las obras de fortificación de Galicia, pues aunque los precios en el apartado de madera eran

11. El marqués de Esquilache al marqués de Monteverde (Antonio Perea, intendente general de Marina), fechado en Madrid el 3 de julio de 1764. *Expediente causado sobre varios abonos al Asentista de Obras Don Joaquín Cester y Compañía (limpia de la dársena, excavación del canal al dique y depósito; piedras de mampostería, escollera y cantería para obras del arsenal y dársena del Ferrol)*. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Capitanía General del Departamento, Capitanía General, 1761-1764, F.13.778.

12. Esteiro, 28 de junio de 1765. *Ibidem*.



distintos solventaba todas las dudas: «el precio capitulado recae inmediatamente sobre obra de una especie y no sobre el compuesto de diferentes, a menos que esto no se explique»<sup>13</sup>. Es decir, en el caso de una puerta esta debe computarse como una unidad, aunque la integren diversas piezas, pero las bisagras son elementos distintos y sí deben ser medidas y pesadas aparte. En esta ocasión, Perea dictamina en contra de los asentistas, aunque les ofrece la idea de las bisagras, que era extensiva a muchas otras cosas. Lo cierto es que Perea se muestra bastante comprensivo, como cuando Cester solicita que no se le apliquen los descuentos por el material que adquiere de manera completa cada mes a sus ingresos, sino solo una tercera parte, pues esto le supone un perjuicio económico. La razón era que la Real Hacienda solo libraba el importe de la obra realizada (medición), pero el asentista precisaba de más material para continuar su actividad, repuestos, etc., de modo que si se le descuenta todo el material pero no ha recibido el pago de la obra por completo puede tener problemas de liquidez<sup>14</sup>.

El asentista persigue el lógico beneficio y a veces la administración del arsenal actúa de manera negligente para los intereses de la Corona. En los asientos se establece el precio del material y que la entrega de este debe ir en paralelo a las peticiones de los ingenieros y el avance de las obras, lo que se efectuaba mediante unas notas. Acumular material en los almacenes era inútil (se paga por algo que no se emplea) y castiga a la Real Hacienda con un desembolso innecesario. Esto es lo que sucede en 1796 cuando Martín Portela, vecino de San Lorenzo de Salcidos (La Guardia, Pontevedra), apoderado del asentista de ladrillo, teja y otros materiales Manuel Bugallo<sup>15</sup>, entrega 21.290 tejones, cuando los presupuestados eran 2.000, que le fueron abonados, de modo «que faltó y abusó de la buena fe de las oficinas de cuenta y razón». Con todo pudo ser peor, pues intentó que le aceptaran 200.000 tejas. No se podía dar marcha atrás en el tiempo, pero sí mostrar que estas acciones tenían consecuencias: «que en la Junta [del Departamento] no se le admita por sí ni por tercera persona para ningún contrato»<sup>16</sup>. Es interesante señalar que la presencia de

13. Coruña, 7 de julio de 1765. *Ibidem*.

14. Esteiro, 15 de noviembre de 1765. *Ibidem*.

15. Ambos se habían enfrentado por el asiento, de modo que el hecho de que Bugallo encargue a Portela la fabricación de los materiales evidencia un acuerdo posterior entre ambos, pues quien tiene la capacidad de producción es un Portela, pero no Martín, sino Francisco, quien había sido asentista: «fabricar y fabrique toda la porción de teja, ladrillo y demás materiales que se le encarguen». Poder fechado en Ferrol el 5 de agosto de 1796. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.10.075.

16. Juan de Lángara, secretario de Marina, a Félix de Tejada, capitán general del departamento de Ferrol. San Ildefonso, 16 de agosto de 1797. *Condiciones para la provisión de teja, ladrillo, baldosa, arcaduces o atenarios para las obras civiles del Departamento del Ferrol, rematado en Manuel Bugallo, por término de cuatro años*. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia,

un individuo de La Guardia en este asiento responde a que los edictos se publicaban en las principales ciudades del Departamento, pero también en aquellos enclaves en los que existían artesanos especializados en los materiales del asiento. Así, en el caso que nos ocupa, se remitió un edicto «a la villa de La Guardia, donde abundan facultativos de este género que pueden hacer beneficio al real erario»<sup>17</sup>. De hecho, un anterior asentista, Francisco Antonio Portela («el menor», obviamente es familia de Martín, «el mayor»), presenta un oficio en el que ofrece en 1795 volver a los precios de 1787, cuando obtuvo el asiento por cuatro años, remarcando su pericia en este arte: «habiendo dado los materiales más floridos de las fábricas de Narón y del mesón de la Gándara, que son las mejores fábricas que surtieron y están surtiendo las mejores obras del Departamento del Ferrol y Artillería de La Coruña»<sup>18</sup>.

Joaquín Cester y compañía entran en escena el 6 de enero de 1763, fecha en que el secretario del despacho de Hacienda, marqués de Esquilache, informa haber admitido su proposición de tomar el asiento general de las obras del arsenal por seis años, que habían presentado el 4 de diciembre de 1762. Las condiciones debían pregonarse durante quince días en la Corte, en el departamento de Ferrol y en las poblaciones de Galicia en que se estimara conveniente (se efectuó en Coruña, Santiago, Betanzos, Lugo y Ferrol), invitando a los actuales asentistas de cantería, excavación y limpieza de la dársena por si deseaban ofertar una baja en dichos ramos o sobre el conjunto de las obras. La fecha para el remate se fijó en el 12 de abril. La novedad fundamental es que estamos ante un asiento general de todas las obras<sup>19</sup>, de modo que se comprendían tanto los trabajos «que se han ejecutado hasta aquí por administración de la Real Hacienda» como los que estaban a cargo de asentistas, «con el beneficio de la cuarta parte» en los de Lorenzo Ugarte (vecino de Mugaros) y Antonio Álvarez, y en el resto los precios que se establecen en la cantería, excavaciones y terraplenes en la escollera (Ugarte), sillería, mampostería y bóvedas (Real Hacienda) y excavaciones y terraplenes en la escollera (Ugarte<sup>20</sup>). Y así un largo etcétera, de modo que para la Hacienda supone una importantísima reducción de los gastos que implicaban las obras del arsenal. Es más, a la rebaja

---

Contaduría Principal, 1796-1800, Contratas de asentistas, F.10.075. Arcaduz es «cada uno de los caños de los que se compone una cañería». Antuña, 2009: 61.

17. Ferrol, 19 de noviembre de 1795. *Ibidem*.

18. La Guardia, 25 de noviembre de 1795. *Ibidem*.

19. Menos de dos años antes hubo otra iniciativa similar. El 14 de abril de 1761 se ordena publicar un edicto informando del pliego de asiento entregado por Blas (también se le nombra Diego) de la Rentería y compañía para todas las obras del arsenal.

20. Lorenzo Ugarte, vecino de Mugaros, tenía un asiento, rematado el 20 de enero de 1761, para proveer durante tres años la piedra de mampostería y escollera y la cantería desbastada y labrada. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.13.778.

en el coste anterior se introducen aspectos que aún lo hacen más atractivo para la Corona, como la exigencia de materiales de la mejor calidad.

Los ingenieros tienen potestad para rechazar materiales y deben asistir a operaciones como la mezcla de cal y arena o la colocación de los elementos. Por tanto, la Corona obtiene una reducción notabilísima en los precios, obliga a asumir a los asentistas gastos que no existían en los pliegos anteriores y que la obra en su conjunto se realice por asiento no implica que disminuya la supervisión, sino todo lo contrario, pues los ingenieros se pueden centrar en los aspectos claves, al dejar de tener que estar presentes hasta en la menor de las tareas de las actividades que antes eran efectuadas por administración por la Real Hacienda. Los ingenieros marcarán el orden de ejecución de las obras y vigilarán que se efectúen con la mayor perfección, «como si fuesen ejecutadas por administración de la Real Hacienda, pero el cargo de la economía y dispendio de caudales será reservado a los asentistas». Más aún, los asentistas recibirán todos los pertrechos existentes en ese momento, pero el mantenimiento y renovación será a su cargo, debiendo devolverlas en el mismo número y peso al final del asiento. La Corona no solo no destina un maravedí, sino que exige que se le entreguen unas herramientas que ya no serían las suyas, y quizá tampoco las adquiridas por el asentista y que se habrían descompuesto o deteriorado con el empleo y el transcurso de los años, sino otras que debería comprar para presentarlas en los almacenes. La Corona no se desvincula totalmente, ya que asume los trabajos en los malecones para la defensa del agua y su extracción para que puedan continuar las tareas. Podríamos considerar que se responsabiliza de un elemento que es clave y que además precisa del mayor nivel técnico, es decir, de la intervención de los ingenieros. Para la cocción de los ladrillos se les entregarán los hornos, pero si es necesaria alguna reparación para su uso la abonarán los asentistas. Sin embargo, hay aspectos en que muestra su deseo de apoyar a los asentistas, pero no por su beneficio, sino para conseguir acelerar las obras, controlar a los operarios y evitar que los conflictos laborales interfieran en modo alguno. Así, la Corona se compromete a mantener, como ya se hacía, los piquetes de soldados «para el buen orden y quietud de los trabajadores», a sus expensas, y a actuar como una suerte de mediadora entre los empresarios y los operarios si ella urgiera a incrementar el ritmo de la actividad y los trabajadores exigieran un aumento de sueldo. Ofrece en ese caso el «auxilio necesario», pero no se concreta en reales, y llegada la ocasión será el asentista quien debería asumir la elevación de los costes salariales, convivir con el malestar de los hombres y soportar la presión de los ingenieros. No iba a ser fácil contentar a ambos contendientes, a no ser que hicieran concesiones a ambos, lo que iba en detrimento de sus beneficios, siendo el empresario el principal perjudicado por esta política de «adelantar» y «auxiliar». La fianza se fija en 500. 000 reales. A su favor se introduce una cláusula desconocida hasta ahora y que les podía servir

como una suerte de seguro, pues en los trabajos subacuáticos no tenía sentido mantener las exigencias de los efectuados en superficie. No compensaba todas las nuevas exigencias y compromisos, pero ofrecía a la empresa una suerte de garantía ante imprevistos:

Si por algún impensado accidente en ruinas de temporales se desgraciasen algunas partes de las obras por acasos irremediabiles, sin que medie omisión ni culpa de los asentistas, como también si en algunas partes de las obras que se deben hacer bajo del agua no resultase el éxito que contemplaron los directores, habiendo los asentistas cumplido en ejecutar cuanto les han mandado y en la forma que fue dispuesto, los perjuicios que se originasen en semejantes casos serán de cuenta de la Real Hacienda.

El remate tiene lugar el 12 de abril en Madrid en el Real Consejo de Hacienda. José Benito González de Dueñas, actuando como apoderado de Lorenzo Ugarte, presenta bajas en diversos apartados. Acto seguido Joaquín Cester rebaja 1 maravedí en cada pie de todas las clases que habían sido mejoradas y otro maravedí en cada pie de mampostería, albañilería, carpintería y sillería. El 15 de abril el marqués de Esquilache informa de la aprobación por el rey del pliego y remate y el 6 de mayo Cester hace efectiva la fianza. Los nuevos asentistas, desde un primer momento, presentan reparos a los abonos, como, y esto ya lo hemos visto, la interpretación de que cada pie cúbico de madera labrada y colocada tenía un coste de 197 maravedís, solicitando que se les midan los ensamblajes y escarpes efectuados en el tinglado desde el mes de julio de 1763. El informe del ingeniero Torbe efectuado en el pasado zanja la discusión en contra de los intereses de los empresarios.

A finales de siglo los pliegos de asiento son muy pormenorizados e idénticos, tratándose de formularios impresos donde solo queda en blanco o con una línea de puntos el espacio en que se debe insertar el importe del remate de los distintos materiales. Ahora la oferta no será determinante, sino que se solicita el informe de los técnicos, quienes deben evaluar los precios<sup>21</sup>.

## 2. ANÁLISIS DE LOS TRABAJOS DEL ASENTISTA JOSÉ DE CAPANAGA Y COMPAÑÍA

El procedimiento para un nuevo asiento de excavaciones, terraplenes y limpieza de la dársena se puso en marcha en julio de 1768 y en octubre se sacó a públicas posturas en edictos que se colocaron en el astillero, Ferrol, La Graña, Santiago,

21. *Pliego de condiciones para la provisión de cantería y más materiales de este ramo, para las obras civiles e hidráulicas del Departamento del Ferrol.* A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia, Contaduría Principal, 1796-1800, Contratas de asentistas, F.10.065.

Coruña, Betanzos, Mondoñedo, Ribadeo, Avilés, Ribadesella y Pontevedra, estableciéndose el remate para el 15 de diciembre a las 10 de la mañana<sup>22</sup>. Las obligaciones eran: excavar y llevar el material resultante al lugar que el director de las obras señalara, siendo el transporte por cuenta del asiento; en los terraplenes extraer la tierra de donde se le indique y colocarla donde se le ordene en tongas y apisonarla posteriormente («no se entenderá por terraplén la simple acción de verter la tierra que se saque de una excavación en cualquier oquedad»); ubicar los pontones donde señale el director y el producto de la excavación en la ensenada de la ría que se le indique en el momento de la pleamar (de este modo el fango se vertería lo más cerca de tierra posible); es responsabilidad del asentista la construcción y mantenimiento de los caminos, rampas y embarcaderos para el traslado de los materiales excavados donde se le comunique, así como el mantenimiento y buen estado de los pontones y embarcaciones (excepto del carenado, que está a cargo de la Real Hacienda, siempre que no exista descuido o negligencia de los patronos<sup>23</sup>); se le entregan instrumentos y máquinas que debe devolver al finalizar el asiento, penalizándole el mal estado o rotura de los mismos. La Corona establece que cada embarcación donde se deposite tierra, fango o escombros debe ser de 500 quintales, colocando unas marcas de color rojo en el nivel que debe alcanzar el material. Se advierte que en este peso solo puede computar el aparejo normal, y que el agua debe ser achicada (a excepción de la que procede del material vertido). Estas marcas podían renovarse a instancias del intendente o del director.

La oferta más atractiva para la Real Hacienda fue la de José de Capanaga: cada vara cúbica castellana de excavación 4 reales, cada vara cúbica de terraplén 5 reales, cada quintal de fango 12 maravedís. El día 31 de diciembre a las 12 horas solo se presenta Capanaga, de modo que su primera postura es la definitiva solicitándole una fianza en dinero o bienes raíces de 90.000 reales. El 18 de abril de 1769 Capanaga y sus socios obtienen no solo el asiento de excavaciones, sino también dos más, uno de cal y yeso y otro de teja, ladrillo y baldosa (con fianzas de 20.000 reales cada uno), que comenzaban todos el 11 de junio.

José de Capanaga era un maestro arquitecto (Rotaèche, 2015) de Coruña, al igual que sus socios, José Martínez Celis<sup>24</sup>, Francisco Antonio de Zelaeta y Alberto Ruibal.

22. *Asiento de Escabaciones, Terraplenes, y Limpia de la Darsena Rematado por 4 años, que principian en 11 de Junio de 69 en Don Joseph de Capanaga*. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia, Contaduría Principal, 1769, F.6.009.

23. Con el tiempo, en los asientos se fija esta obligación. *Para la provisión de cantería y más materiales de este ramo para las obras civiles e hidráulicas de este Departamento del Ferrol*, condición 9. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia, Contaduría Principal, 1796, Contratas de asentistas, F.10.078.

24. Había pujado, sin éxito, contra Ugarte por un asiento en 1761. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.13.778.

En un poder fechado en Coruña el 16 de enero de 1769 sus compañeros conceden a Capanaga la potestad de efectuar escrituras de fianzas en Ferrol en su nombre, «en atención a que los otorgantes no pueden pasar personalmente a aquella capital». No era la primera empresa que llevaban a cabo en común, pues entre los bienes que declaran como fianza destaca una propiedad valorada en 300. 000 reales por peritos y comisión del intendente general de Galicia, que tenían arrendada a la Corona:

el útil dominio de veintitrés ranchos y otras varias piezas, su plazuela y murallón, en que se halla acuartelado el primer batallón del regimiento de infantería de Milán, que existe de guarnición en esta plaza, por el que se les pagan de renta anual 14. 040 reales por cuenta de la Real Hacienda<sup>25</sup>.

Se puede establecer una clara diferencia entre una mayoría de asentistas que son vecinos de Ferrol y su entorno, que trabajan como carpinteros de ribera, herreros, etc., que optan a los asientos de menor importe y que siempre presentan como fianza propiedades urbanas de compañeros de profesión, y por otro lado un reducido número de destacados empresarios foráneos, que son quienes pueden hacer frente a asientos como el de la excavación de la dársena, que se presentan siempre junto a otros individuos formando una «compañía» (sobre Cester, Capanaga e Isla véase Maiso, 1990; Mantecón, 1997: 301 y ss.), de la que uno es cabeza pero todos son corresponsables y fiadores, ahora ya no solo con propiedades, sino también con dinero. El número de asentistas a finales de la década de los años sesenta y principios de los setenta rozaba la veintena, y algunos formaban parte de verdaderas sagas familiares:

- Juan Méndez Castro: de paño buriel.
- José Capanaga: de excavaciones, cal y extracción de fango.
- Juan Pascual Barreras: de extracción de fango.
- José Roger: de carpintería, bombas de incendio, anclas, fundición, cerrajería y géneros de fuera del reino.
- Juan Buceta: del hilado de cáñamo para tejido.
- Julián Gaztelu: del entierro de perchas (maderas largas que se emplean para sostener las tarimas en que se trabaja alrededor del buque, para apuntarlo o para construir cabrias).
- Juan Rosende: de la muralla que circunda el foso.
- José Antonio Olarría: del ramaje de nogal.
- José Areas: de la obra de curtido.

25. El terreno lo habían adquirido de la justicia y regimiento de la ciudad de Coruña y pagaban 11 reales de foro. La documentación, de 1766 y 1777 (que entrega Capanaga), describe con detalle las características y reformas que se llevaron a cabo en estas edificaciones (Vigo, 2012: 95).

- José del Pozo: asentista de herrerías.
- José Cabezas: asentista de motonería.
- Don Juan de Isla: varios asientos<sup>26</sup>.
- Juan Bautista González Valdés: de carbón de piedra de Asturias.
- Juan Méndez: de leña para las fábricas de jarcia y lonas.
- Roque Bugallo: cantería y mampostería para las obras<sup>27</sup>.
- Andrés Lourido: conducción de piedra para el cuartel de Batallones.
- Vicente Quintana: herrajes y cerrajería<sup>28</sup>.

Como hemos visto en la relación de asentistas, en la extracción de fango se cita también a Juan Pascual Barreras. Ahora bien, Barreras solo fue asentista entre octubre y diciembre de 1773 y en esos tres meses su trabajo va a suponerle a la Hacienda 116.048 reales. Extrajo 195.585 quintales de fango y excavó 3.580 varas cúbicas<sup>29</sup>. Estas cifras son casi anecdóticas cuando analizamos la contabilidad de Capanaga. Barreras fue el «sucesor» de Capanaga, y como tal tuvo que recibir los pontones, limpias, lanchones, minuetas y demás instrumentos y material que habían estado a cargo de aquel, inventario que a su vez él tuvo que realizar al poco de iniciar su actividad, pues está fechado el 31 de enero de 1774. Según el amplio y detallado inventario fechado el 1 de octubre de 1773 (dividido en «pontones y sus utensilios», «limpias y sus utensilios», «lanchones de excavación y terraplén»), Capanaga devuelve 7 pontones «de media vida», 5 pontones «de un tercio de vida», 23 limpias «de media vida», 1 lanchón «de dos tercios de vida», 2 lanchones «de media vida», 3 lanchones «de un tercio de vida», 1 lanchón «de un cuarto de vida», junto a un enorme listado de otros elementos.

Durante el asiento, en 1772 Capanaga se hizo también con otras obras como la excavación de una de las cuadras del nuevo cuartel de Batallones, una extracción enfrente de Herrerías, el foso y aljibe del cuartel de Nuestra Señora de los Dolores, la excavación de los almacenes en La Magdalena y los once almacenes de desarmos de la Sala de Armas, donde había que excavar, terraplenar y entarimar. El

26. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.41. De todos estos, solo Capanaga, Buceta y Olarría reciben el tratamiento de don.

27. El 11 de abril de 1796, otro Bugallo, Manuel Bugallo, presentará posturas para el asiento de cantería, y el 24 de junio de ese mismo año obtendrá el asiento de provisión de teja, ladrillo, baldosas y arcaduces por cuatro años. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.10.065, F.10.078, F.10.077 y F.10.075.

28. Los últimos cinco (y Roger) eran asentistas en 1769. Véase A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.6.009.

29. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.41.

entarrimado de estos almacenes se detalla cómo debe realizarse y de qué elementos debe componerse<sup>30</sup>.

La evolución de los trabajos, la ampliación de las tareas encomendadas y la solvencia técnica y económica de los asentistas no podían hacer pensar en el desenlace de esta relación contractual, a todas luces beneficiosa para ambas partes. El asiento concluye de manera tormentosa. Capanaga fue procesado y sus bienes embargados por una causa que le abrieron el Departamento y la Real Hacienda acusándole de malversación en el asiento, concretamente en la devolución de aparejos y pertrechos. Esto en ninguno de los casos equivalía al ingreso medio mensual del asentista, pero ninguna de las dos partes cedió ni se avino a un acuerdo.

En la segunda mitad de la década de los años setenta se les obliga a todos los asentistas a pagar a la Real Hacienda los derechos de alcabalas y cientos de todos los productos que vendían al arsenal, lo cual desencadenó un profundo malestar entre los empresarios. En el caso de Capanaga tenía efectos desde el 1 de abril de 1776. Capanaga se niega frontalmente a realizar desembolso alguno, pues estos derechos no se habían cobrado nunca. El 31 de julio de 1778 se le insta a que haga frente a su deuda o se le embargarán sus bienes: «hasta que lo practique continúo apremiándole a su costa y de sus bienes, a cuyo embargo y venta protesto proceder para el pago de principal, costas y salarios a que ha dado y diere motivo en su persona»<sup>31</sup>. La respuesta de Capanaga no admitía interpretaciones: «requiere proceda a su venta y subastación [de su casa] por los términos legales y se abstenga de molestarle en otra forma». Y así lo hizo el escribano, pero no apareció ningún postor. Ante este punto muerto, Pedro Manuel García de Quintana, administrador de rentas provinciales en Ferrol, solicita que se actúe judicialmente: «proceda al pago conforme a derecho, arrestando y poniendo en la cárcel al deudor». En un duro alegato afirma que no se pueden hacer excepciones, y que si no se encuentra postor para la casa, «cuyo señalamiento no deja de ser malicioso», se debe proceder a la venta de todos los muebles y menaje hasta alcanzar la cifra adeudada. El 31 de agosto Diego de Argote (capitán de navío y juez subdelegado de rentas reales en Ferrol), con acuerdo de Pedro Bayón Ruiz, alcalde mayor de La Graña, «manda se haga saber nuevamente a dicho Capanaga apronte a la notificación la expresada cantidad con las costas causadas y que se ocasionaren, y no lo haciendo se le asegure su persona en la cárcel» y se subasten y rematen sus muebles. No pudo ser encarcelado ya que no lo localizan, pues había huido. Finalmente, Capanaga capitula y abona el importe que se le reclamaba el 11 de septiembre de 1778. Los asentistas, igual que Capanaga,

30. Felipe Mateos, aunque es copia de lo decretado por el ingeniero general. Parque, 20 de junio de 1772. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.41.

31. Quien así se expresa es Francisco Antonio de León.



protestarán por el atropello y las vejaciones, pero sin éxito. Todos satisfacen los derechos que se les exigen ante la amenaza de cárcel y embargo.

Que pagaran no significa que reconocieran la deuda. De hecho, en 1784 la Corona resuelve a favor de los asentistas. De este modo, el 11 de mayo, el comisario de Marina y tesorero del Departamento, José Espinosa de los Monteros, ordena que se les restituyan las cantidades que habían entregado «en la administración de rentas provinciales por razón de derechos», sin figurar en las respectivas contratas: a Magdalena Guin de Torres, mujer y apoderada de Capanaga<sup>32</sup>, 25. 485 reales y 7 maravedís (los había entregado el 20 de noviembre de 1778); a Pascual Ferrín, que había sido asentista de hierro y clavazones, 6. 733 reales 5 maravedís; a Luis Fernández, que fue asentista de farolería, 7. 735 reales 30 maravedís; a Pedro Vidal<sup>33</sup>, comisionado para la provisión de lastre para los navíos de la Armada en el Departamento, 485 reales 13 maravedís. El 63% recae pues en Capanaga, lo que demuestra que fue el principal afectado y con enorme diferencia. Ahora bien, esto no volverá a suceder, porque se toma nota de «que en adelante no se celebre contrata alguna sin la cláusula de que el asentista debe pagar todos los derechos»<sup>34</sup>. Por otro lado, la dureza de la Real Hacienda no conlleva que los empresarios pierdan interés en participar en los asientos, pues, por ejemplo, encontramos a Capanaga en 1778 como responsable del vestuario de las brigadas de artillería de Marina de Ferrol<sup>35</sup>, ni perder un asiento significaba dejar de contar con el apoyo de la Corona, como es el caso de Joaquín Cester, a quien por una real orden de 17 de agosto de 1774 se le confiere la dirección de las escuelas de lienzos que debían establecerse en Santiago de Compostela y Oviedo.

Del estudio de las cuentas del asiento de Capanaga se desprende que de diciembre de 1770 a mayo de 1773 recibió de la Real Hacienda más de dos millones y medio de reales. La principal partida, como es lógico, será la de extracción de fango, a la que podríamos añadir la de «broza» o «basura» de los dique y Parque, que aparece desde octubre de 1772 y que se abona al mismo precio (13,5 maravedís). En este caso se trataría del 78,91% de los ingresos. En cuanto a los géneros entregados, si los computáramos en conjunto suponen el 13,84%. Por tanto, la aplicación de los derechos de rentas provinciales tenía una importante repercusión sobre la actividad

32. Capanaga en esos momentos residía en Bilbao, y el manejo de sus negocios le impiden «pasar en persona a dicha villa [Ferrol] con la brevedad que deseo, por mis legítimas ocupaciones, que requieren precisa y necesariamente mi asistencia personal». Se presenta como «vecino y del comercio del Ferrol». Poder fechado en Bilbao, 10 de abril de 1784. *Ibidem*.

33. Vidal era buzo del arsenal. Sobre su importante papel en el funcionamiento de las actividades de la dársena véase García, 2021c: 450. Sobre los buzos véase García, 2021b.

34. Ferrol, 14 de febrero de 1784. A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.41. La orden del reintegro era del 4 de febrero.

35. A.G.S., Secretaría de Marina (en adelante S.M.), leg. 129.

económica del asentista. Por otro lado, las compras que realizaba en el arsenal le eran gravadas con porcentajes elevadísimos, que oscilaban entre el 10 y el 26,5%.

TABLA 1: Desglose de los ingresos del asiento de Capanaga  
(diciembre 1770-mayo 1773).

Concepto	Reales	%
Fango	1 971 382	77,97
Broza	23 642	0,94
Géneros entregados	137 900	5,45
Cal <sup>36</sup>	102 547	4,06
Lastre	92 328	3,66
Excavación	82 537	3,26
Baldosas de Málaga	49 957	1,98
Ladrillos	40 555	1,60
Tejas	15 507	0,61
Extracción de estacas	4 332	0,17
Terraplenes	4 167	0,16
Piedra yeso	3 618	0,14
TOTAL	2 528 472	100

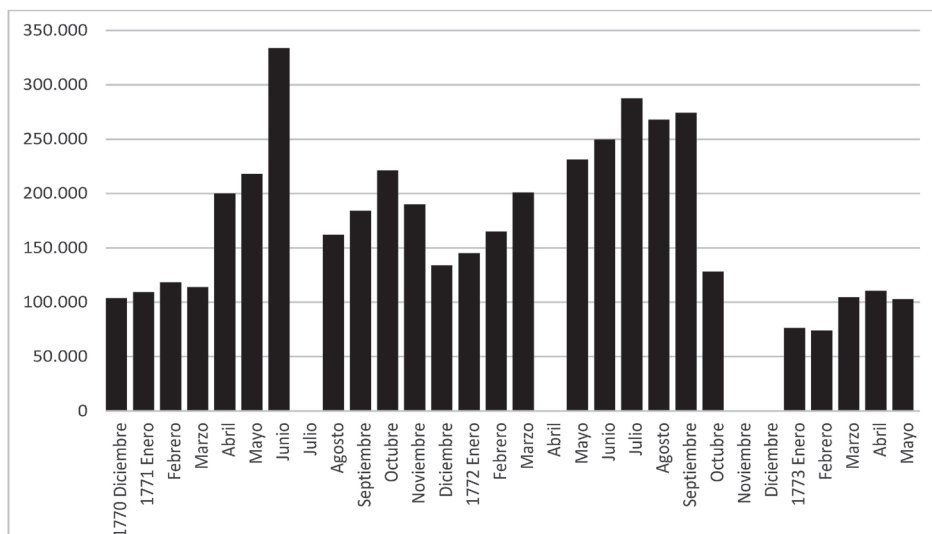
Fuente: A.G.M.A.B., F.D.M.F., F.41. Elaboración propia<sup>37</sup>.

La extracción de fango es una actividad constante. Los únicos meses en que sabemos que no tuvo lugar fue en noviembre y diciembre de 1772, donde todas las referencias son a trabajos de excavación, con un importante volumen de quintales (los datos de junio de 1770 y abril de 1771 simplemente no permiten individualizar los ingresos por este concepto). Las variaciones son enormes, aunque no tanto entre meses consecutivos cuanto entre estaciones del año, con mínimos en otoño e invierno y máximos en primavera y verano. La climatología es el factor determinante.

36. La cal, cuando se indica su origen procede de Avilés. Sobre Asturias y la cal (García López, 2009).

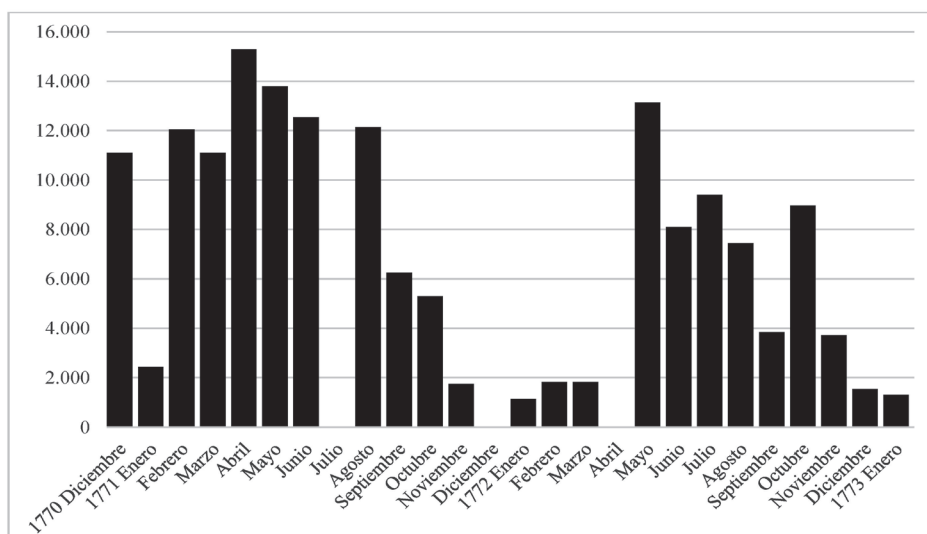
37. Hemos tenido que reconstruir los ingresos de algunos meses y a veces solo se aporta la cifra global, de modo que no se puede diferenciar por conceptos. Asimismo, en ocasiones se indica simplemente «géneros aportados», de modo que es imposible determinar si se trata de tejas, de ladrillos, de cal o de baldosas.

GRÁFICA 1: Ingresos en reales por fango extraído (diciembre 1770-mayo 1773).



Fuente: A.G.M.A.B., F.D.M.F., F41. Elaboración propia.

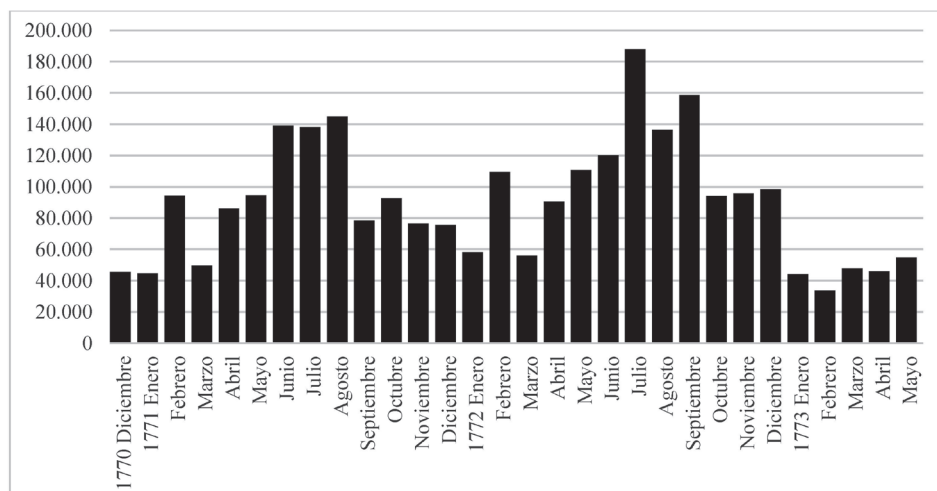
GRÁFICA 2: Quintales de lastre entregados (diciembre 1770-mayo 1773).



Fuente: A.G.M.A.B., F.D.M.F., F41. Elaboración propia.

La evolución del lastre revela la actividad naval militar en el Departamento, pues era imprescindible para que un navío pudiera ser operativo, de modo que marcha en paralelo al número de embarcaciones que se encuentran en la dársena y a su proceso de armamento.

GRÁFICA 3: Ingresos en reales del asiento (diciembre 1770-mayo 1773).



Fuente: A.G.M.A.B., F.D.M.F., F41. Elaboración propia.

Los ingresos mensuales eran superiores, pero indicamos el beneficio mensual real, descontando los gastos por las adquisiciones de material a la Real Hacienda. Los descuentos mensuales son por la adquisición a la Real Hacienda de carbón (inglés —a 9 reales el quintal— o de Asturias —a 7 reales—), palos de roble, remos, calabrotes, beta, clavazón y cobre en planchas viejo. El importe no es estable, pues hay meses en que se le descuentan 480 reales y otros 30.000 reales. A esta cantidad habría que restar los gastos en salarios, pero carecemos de estos datos. La evolución es idéntica a la de la gráfica 1, dado que la extracción de fango en el total de ingresos, como vimos, es el apartado más importante representando casi el 78%.

### 3. LA PENÚLTIMA FRONTERA: LA PIZARRA. UN INGENIERO FRENTE A LA JUNTA DEL DEPARTAMENTO

José Díaz de San Vicente el 3 de febrero de 1779 envía al marqués González de Castejón, secretario de Marina, el plano del estado de las obras en el arsenal que había solicitado el 2 de enero, «en un cañón de madera cubierto de hule y cerrado

con lacre, a fin de preservarle de las aguas». El 10 de febrero se había dado acuse de recibo del plano y carta enviados el día 3, pero se solicita a Díaz de San Vicente que aclare si la laja frente a los dos diques proyectados «es piedra, pizarra, arena, lama o fango, siendo de suma importancia saberse, y por tanto lo preguntará vuestra señoría al ingeniero y me avisará». El 10 de marzo Díaz de San Vicente dirige al marqués González de Castejón el plano y el informe del ingeniero ordinario Manuel Travesi (figura 11), que es muy claro sobre las dificultades a las que se enfrenta la excavación en esta zona de la dársena:

he practicado el reconocimiento y encontrado justamente que en los mismos sitios expresados por letras en el plano adjunto es pizarra dura, blanda y barro duro (...)

La experiencia ha hecho ver que los pontones que han permanecido trabajando en toda la dársena en terreno duro no ha variado esta la calidad, antes bien a proporción que se extraía se hallaba más dureza en terreno duro y más solidez en el blando. Con este antecedente y que continuando las operaciones con esfuerzo

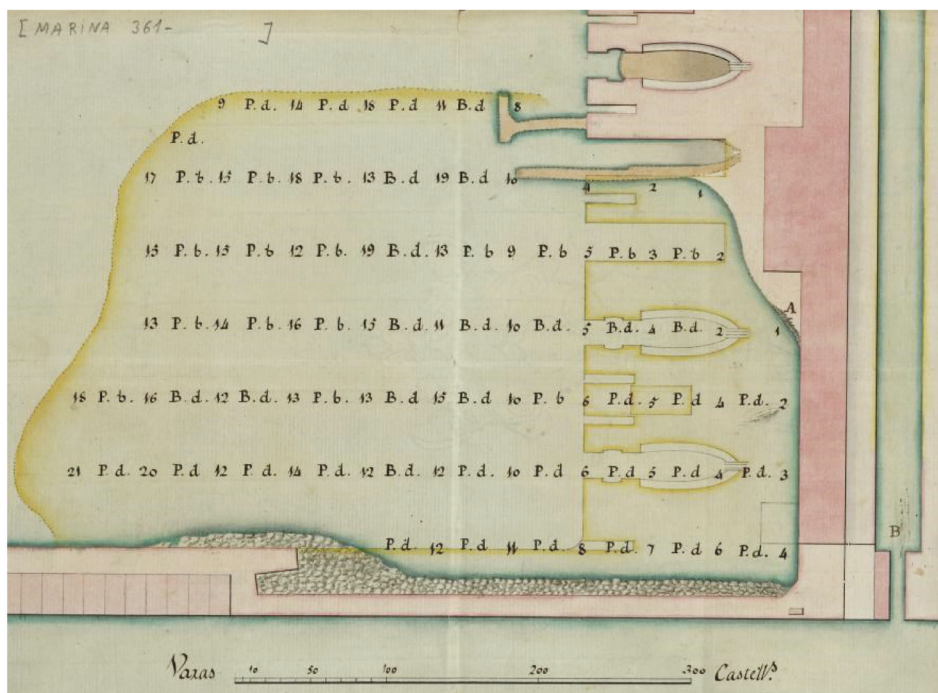


FIGURA 11: Parte del plano general de la Dársena de Ferrol... acompaña una relación circunstanciada por D. Manuel Travesi, El Ferrol, 8 de marzo de 1779. A.G.S., M.P.D., 16,069.  
B.d.: Barro duro. P.b.: Pizarra blanda. P.d.: Pizarra dura.

en el reconocimiento actual se han solido romper las guías y abrirse las cucharas del pontón, se deduce lo que llevo expresado que a proporción que se profundiza se aumenta la solidez.

(...) se ha examinado el terreno en los parajes donde ha acaecido esta dificultad con una barca plana desde donde se introducían estacas de roble ferradas a impulsos del martinete, hallando con esta experiencia ser el material de la calidad mencionada<sup>38</sup>.

Por tanto, en esta área no se podía profundizar utilizando el mismo sistema que hasta entonces. Había que emplear nuevas máquinas y perfeccionar las existentes. En este sentido, el 11 de marzo de 1789, se informó a la Junta del Departamento de Ferrol sobre el martinete ideado por el ingeniero en segundo José Muller para romper la pizarra del fondo de la dársena. Finalmente, el 16 de enero de 1790 el secretario de Marina, Valdés, informa a la citada Junta que se ha ordenado a Muller que se dirija a Ferrol y ponga en marcha su máquina para ahondar la dársena, cuando se lo permita la estación, añadiendo que «se franqueen a este ingeniero cuantos auxilios necesite»<sup>39</sup>. Se hace evidente, por tanto, que es precisa la intervención directa de un ingeniero especialista para poder vencer la resistencia que ofrecía la pizarra en la dársena. No estamos ante una operación como la extracción de fango, que es mecánica y donde la tecnología empleada era más que suficiente, sino ante un problema que se haya presente desde los inicios de las obras en la dársena, y lo que era peor en la zona este, la entrada a los proyectados diques de carenar. En otros puntos se podría haber pasado por alto, pero aquí era imprescindible alcanzar una profundidad mínima para que los diques fueran completamente accesibles para cualquier tipo de navío. La real orden por la que se da inicio a los trabajos es de 12 de octubre de 1791.

Dado que el ingenio de Muller precisa resistir el impacto contra la pizarra, en línea con la práctica de publicar los edictos en aquellos lugares donde era más fácil que hubiera empresarios o artesanos interesados en los mismos, en 1792, para conseguir 24 cuñas de hierro para la máquina de profundizar la dársena, se remiten a Tolosa, Hernani, Usurbil, Urnieta y Pasajes<sup>40</sup>. De este modo, Pedro Gregorio de Iturbe el 27 de octubre, ante el comisario ordenador de Marina y ministro principal de la misma en Guipúzcoa, Bernardino de Corbera, con asistencia del ingeniero de Marina (Roca, 2007) y teniente de navío Timoteo Roch (encargado del acopio de madera en Navarra, Álava y Guipúzcoa para el arsenal de Ferrol), a las 10 de la mañana, teniendo a la vista el modelo de las cuñas (había estado a disposición de los interesados desde días antes) presenta su oferta para hacerse cargo de la fabricación al

38. Manuel Travesi. Ferrol, 8 de marzo de 1779. A.G.S., S.M., leg. 361.

39. A.G.M.A.B., leg. 5946.

40. *Asiento de la fábrica y entrega de veinticuatro (24) cuñas de hierro para la máquina de profundizar la dársena del Ferrol*. A.G.M.A.B., F.D.M.F., Intendencia, Contaduría Principal, 1792, Contratas de asentistas, F.10.037.

precio de 24 cuartos por cada libra castellana de las cuñas, actuando como su fiador José Bernardo de Galardi, de Hernani (escritura de obligación y fianza firmada en San Sebastián el 27 de noviembre). Sin embargo, el 28 de noviembre Iturbe «cede, renuncia y traspasa todos y cualesquiera derechos y acciones que por razón de remate y su real aprobación hubiese adquirido» a Galardi. En las condiciones se obligaba a emplear materiales de la mejor calidad, debiendo remitirse las cuñas a Ferrol por mar conforme se fueran fabricando. Se rechazarían si el hierro estaba requemado o las caldas mal hechas o falsas. La urgencia de las cuñas queda clara al fijar un plazo máximo de tres meses para su entrega y la obligación de presentar un fiador, no solo económico sino también industrial, «a fin de que en caso necesario pueda obligarle a que verifique de su cuenta la construcción de dichas 24 cuñas o de las que faltaren acabado el término prefijado». La Corona no desea que se le resarza económicamente por el incumplimiento del asiento, sino que alguien lo complete a su total satisfacción en plazo y forma: «Las puntas de estas cuñas estarán calzadas con buen acero, y para que sea más firme la unión de los dos metales se hará esta calda a boca de lobo<sup>41</sup> en los mismos términos que manifiesta el modelo». La cifra inicial de Iturbe fueron 3 reales por cada libra castellana, que fue admitida por Corbera. Se encendió un cabo de candela y al poco tiempo Iturbe bajó 2 maravedís por libra, José Joaquín Goicoechea otros 2 maravedís y nuevamente Iturbe otros 2. Resultó fijado el remate, como vimos, en 24 cuartos líquidos por libra.

En 1793 los trabajos de Muller en la dársena continúan, y todos los datos indican que de manera exitosa. Los avances en Ferrol son incuestionables y sus efectos muy beneficiosos para la Armada. Eliminó dos lajas en la entrada de los diques, extrayendo 627.120 pies cúbicos de piedra, restando solo otro bajo más cercano a los diques. Quedaban por extraer, calculaba Muller, 500.000 varas cúbicas de piedra. Estima necesario emplear tres martinets triples y doce pontones, de modo que con una inversión de 3.000 reales la capacidad de extracción se duplicaría<sup>42</sup>. Reitera lo que ya había solicitado en 1792, que se reconozca el mérito de sus principales colaboradores, el ingeniero extraordinario Giannini y el capataz de los martinets Francisco Martínez, ascendiendo al primero cuando hubiera una vacante y otorgando al segundo el jornal de 12 reales (los dos capataces de los martinets recibían 9 y 10 reales diarios, respectivamente). Ambas demandas son aceptadas, así como que a los dos martinets empleados hasta entonces se sume otro nuevo.

Deberíamos preguntarnos si la extracción ahora resultaba menos gravosa para la Real Hacienda. Según las cifras de Muller, en enero de 1793 se extrajeron un total de 21.840 quintales y los trabajadores de los dos martinets, de los pontones y de

41. «Ensambladura por la cual se unen dos piezas de madera por medio de un ángulo saliente en la una que se ajusta con el entrante e igual en la otra.» Domínguez, 1845: 654.

42. José Muller a Antonio Valdés. Ferrol, 6 de febrero de 1793. A.G.M.A.B., leg. 3746.

las limpias recibieron en salarios 11. 601 reales 17 maravedís, a los que había que añadir 1. 754 reales 16 maravedís en reparaciones y utensilios. Resulta por tanto que cada quintal de extracción en enero había tenido un coste de más de 20 maravedís, frente a los 13,5 que se habían abonado a los asentistas en los años precedentes. Además había que tener en cuenta que la Real Hacienda ahora debía hacerse cargo de todo el material y herramientas, de su mantenimiento y renovación, así como de la construcción de los martinetes de Muller. Económicamente no había argumentos a favor del sistema, pero sí en lo relativo al resultado práctico. Otro punto débil era que los trabajadores no lo eran de la excavación, sino del arsenal, de modo que, como señala el propio Muller, las necesidades operativas del mismo primaban sobre la excavación y podían llegar a paralizarla por completo<sup>43</sup>.

La satisfacción con el trabajo de Muller motiva que se le consulte si cree que él podría eliminar la laja que hay en medio del puerto de Cartagena. Su respuesta afirmativa deriva en que el 8 de mayo se le ordene trasladarse a Cartagena y que deje en Ferrol como encargado a su segundo, José Giannini. Para su comisión en Cartagena se le autoriza a llevar consigo a las personas que seleccione y todo aquello que no se encuentre en su arsenal. Al departamento del Levante le acompañarán el ingeniero agregado Rafael Llegat, el capataz Francisco Martínez (con un aumento de 6 reales diarios) y el operario de la sala de gálibos José Antonio Muñoz. Además de estos individuos el 18 de mayo solicitó a Valdés 12 de las cuñas de hierro fabricadas en Guipúzcoa para Ferrol. Cuanto requiere es aprobado inmediatamente.

Muller y el ingeniero director de Cartagena puede que hubieran tenido algún desencuentro. Ignoramos su origen, pero es evidente que existía de la lectura del informe que realizó Thomas Bryant en 1792 sobre el martinete inventado por Muller y su aplicación en Cartagena. Bryant se expresa de una manera totalmente clara y se puede intuir que su paso por Ferrol, de donde acababa de llegar, no cimentó la amistad entre ambos:

Es cierto que pocos días antes de mi salida de aquel pueblo se puso en labra la expresada máquina, y aunque no tuve intervención en su construcción, pues por real orden estaba fiada a su inventor, la vi y me pareció demasiado elevada para que en los días de viento fresco pudiese trabajar, como efectivamente dejó de hacerlo...

En cuanto a su adopción para este Departamento la juzgo inhábil<sup>44</sup>.

43. La construcción del nuevo martinete se retrasará porque el personal de la maestranza estaba ocupado en el armamento de los navíos. Véase. Muller a Valdés. Ferrol, 16 de marzo de 1793. *Ibidem*.

44. Thomas Bryant al marqués de Casa-Tilly (Francisco Javier Everardo-Tilly), capitán general del Departamento de Cartagena. Cartagena, 10 de octubre de 1792. Archivo del Museo Naval de Madrid (en adelante A.M.N.), 529, Ms. 1555/018 (f. 29r.-vto.). A favor de Bryant hay que decir que emplea el mismo tono con otras propuestas novedosas, incluidas las de su predecesor en Cartagena, Joaquín Ibarquén.



Por tanto, podemos imaginar el desconcierto (y molestia) de Bryant cuando el 26 de febrero de 1793 se le consultó sobre la conveniencia de emplear los martinetes de Muller para quitar la laja de Cartagena. El tono empleado por Bryant todavía sorprende más si tenemos en cuenta cómo informa en 1787 sobre otro martinete el ingeniero Giannini. Un soldado de Batallones, Gaspar Richuti, ideó un martinete en Ferrol para hacer y componer palizadas dentro del agua, del que incluso realiza un dibujo con explicación del aparato (figura 12). Sobre este diseño, que por otro lado sigue el modelo de Belidor (118, lám. X), escribe: «es sin disputa más útil [que el de Belidor; enorme elogio] para el efecto de clavar estacas o pilotes en el agua, respecto puede servir con la propia utilidad con la mitad menos de la gente»<sup>45</sup>.

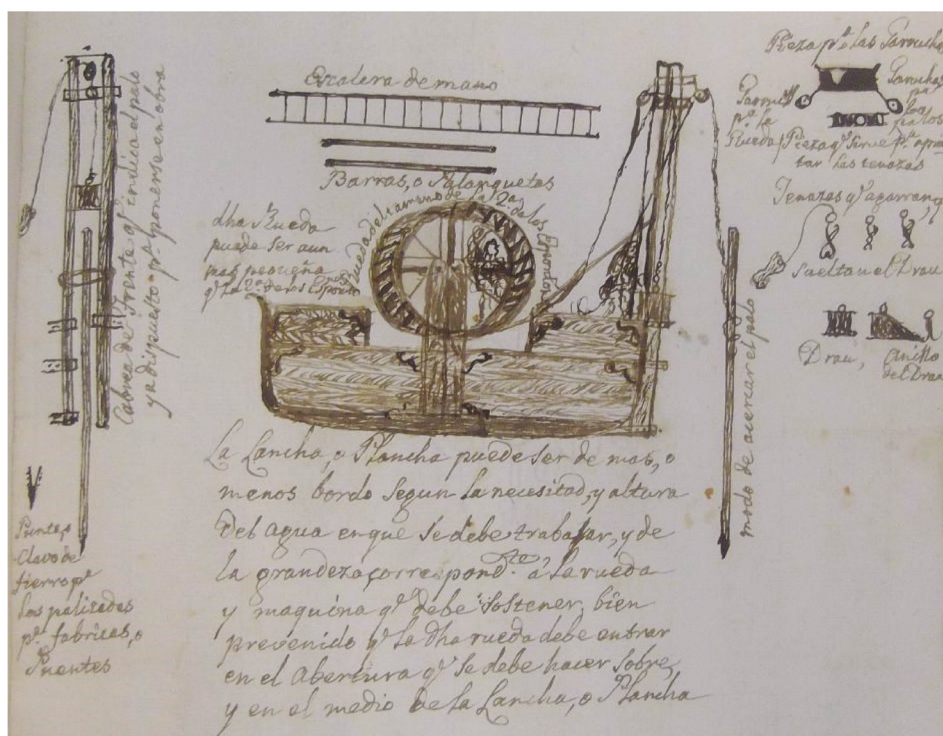


FIGURA 12: Martinete diseñado en 1787 por el soldado Gaspar Richuti en Ferrol. A.M.N., 529, Ms. 1555/013, f. 21r.

45. Eustaquio Giannini. Ferrol, 26 de junio de 1787, 2 h. A.M.N., 529, Ms. 1555/013 (ff. 20r.-21r.).

Cuando Muller regresa de Cartagena en 1794 muestra su malestar por el escaso avance de los trabajos en la dársena en un escrito al capitán general del Departamento, Antonio de Arce, de los que hace expresamente responsable al ingeniero Vicente Plo. Afirma que las disputas y competencias tienen un pernicioso efecto sobre los progresos en la dársena y solicita plenos poderes<sup>46</sup>. Finaliza informando que necesita trabajar con personas de su confianza, concretamente Rafael Llegat y José Antonio Muñoz.

La Junta del Departamento se reúne el 2 de enero y allí Plo tiene conocimiento de las graves acusaciones de Muller. Aunque responde de viva voz, se le solicita que informe por escrito. Plo indica que los hechos que expone Muller son ciertos, pero todos tienen una explicación. Rebate a Muller punto por punto y parafraseándole. Los operarios de la dársena se emplearon, como los de otros ramos tal y como marca la ordenanza, porque fue urgente el armamento de numerosos navíos, y los jornales no se cargaron a los trabajos de la dársena. «Estos fueron señor excelentísimo los destinos a mi arbitrio en que dice don José Muller empleé a los peones de los martinetes»<sup>47</sup>. Siempre ha accedido a todas las peticiones de Muller y en este caso lo único que hizo fue emplear los trabajadores que se afanaban en construir los martinetes para Cartagena en una actividad que era prioritaria. Además, procedió con la autorización del capitán general y el número de días en que no trabajaron en la dársena fue solo de 14 3/5. Observa mala fe, pues lo que denuncia Muller sucedió antes de que él marchara a Cartagena y con la colaboración de su hombre de confianza, Giannini, de modo que es imposible que no estuviera informado de todo, de hecho la prueba de que lo estaba es que afirma que sus trabajadores fueron empleados en otras labores. Sobre «estas y otras competencias» Plo declara que ignora a qué se refiere, pues Muller ha actuado siempre con absoluta autonomía<sup>48</sup>, jamás ha expresado ninguna queja, solicitando que tanto Muller como Giannini declaren ante la Junta sobre este punto. Más aún, cedió en cuestiones que no debía «en obsequio de la paz, de la buena armonía y para no indisponer el ánimo de ninguno de estos oficiales»<sup>49</sup>. Contradice lo que Muller escribió a la comandancia de ingenieros el 5 de diciembre de 1791, cuando se le ofreció la independencia en sus actuaciones: «En cuanto a la independencia que vuestra señoría me propone no comprendo que la real orden se extienda más que a la dirección de la obra... pero corresponde a

46. Muller a Arce. Ferrol, 28 de diciembre de 1793. A.M.N., Ms. 312, f. 18 r.

47. Plo a Arce. Ferrol, 8 de enero de 1791. *Ibidem*, f. 19 r. Subrayado en el original.

48. Goza de completa independencia: «dirige los martinetes, los sitúa donde le parece, admite y despide los individuos de ellos y les señala jornal, sin que como ya dije la comandancia de ingenieros y el detall tengan más parte que la de firmar las papeletas que hace don José Giannini». *Ibidem*, f. 22 r.

49. *Ibidem*, f. 21 r.-vto.

vuestra señoría admitirlos y despedirlos [los operarios]»<sup>50</sup>. Si quiere actuar sin dar cuenta de nada, aunque de facto ya es así, Plo está de acuerdo («anhelo»<sup>51</sup>) en que si la Junta lo aprueba así sea, pero debe serlo con todas las consecuencias: a partir de ahora de toda la parte administrativa se encargará Muller. La creación de un «ramo de martinetes» sin una orden real introduciría una anomalía en el arsenal, pues si la comandancia de ingenieros y el detall deben inhibirse, la Armada no tendría control del personal, de sus altas, bajas, servicios, ascensos, consultas, etc.

Plo lleva a cabo una demolición del escrito de Muller y le acusa abiertamente: «este voluntario modo de expresarse concibo que hace menos honor al que lo produce que ofensa al que se intenta agraviar»; «sin la menor duda intenta ofenderme»<sup>52</sup>. El informe de Plo se lee en la Junta celebrada el 9 de enero, pero antes de deliberar sobre la materia se solicita que notifique el número de días que los trabajadores de los martinetes se dedicaron a otras tareas, suspendiéndose la reunión. Cuando ya se conocía el dato y se iba a retomar la junta y adoptar una resolución se precipitan los acontecimientos. La Corte no precisaba de informes. Fechada en Madrid el 11 de enero, el 18 Arce da a conocer la siguiente real orden, donde queda claro quién es el vencedor:

Ha determinado el rey que, conforme anteriormente tiene mandado, se ponga enteramente a las órdenes del ingeniero director don José Muller la obra de la excavación de esa dársena, las máquinas de los martinetes y sus agregados, con entera independencia del interino comandante de ingenieros don Vicente Plo<sup>53</sup>.

Esta real orden no era solo una desautorización a Plo, sino a toda la Junta del Departamento, pues se daba por probado que no se había cumplido la real orden de 12 de octubre de 1791. Tanto es así que la Junta elabora un documento donde defiende su actuación, muestra su sorpresa, informa de las medidas que va a tomar y expresa su total apoyo a Plo, lo que significaba desacreditar a Muller, a riesgo de incomodar, más todavía, a la Corte<sup>54</sup>. Plo se había equivocado, a la Corona le preocupaban los martinetes, si no más al menos lo mismo que los navíos de guerra. En esto había una lógica, pues sin dársena y sin diques de carenar no habría Armada. Y nadie, ninguna Junta de Departamento, ni nada, ni el fango ni la pizarra, iban a impedir que el arsenal de Ferrol contara con una magnífica dársena al servicio de la Armada (figura 13).

50. *Ibidem*, f. 21 vto.

51. *Ibidem*, f. 22 r.

52. *Ibidem*, ff. 19 r.-22 r.

53. *Ibidem*, f. 23 r.-vto.

54. *Ibidem*, ff. 25 vto.-26 vto.

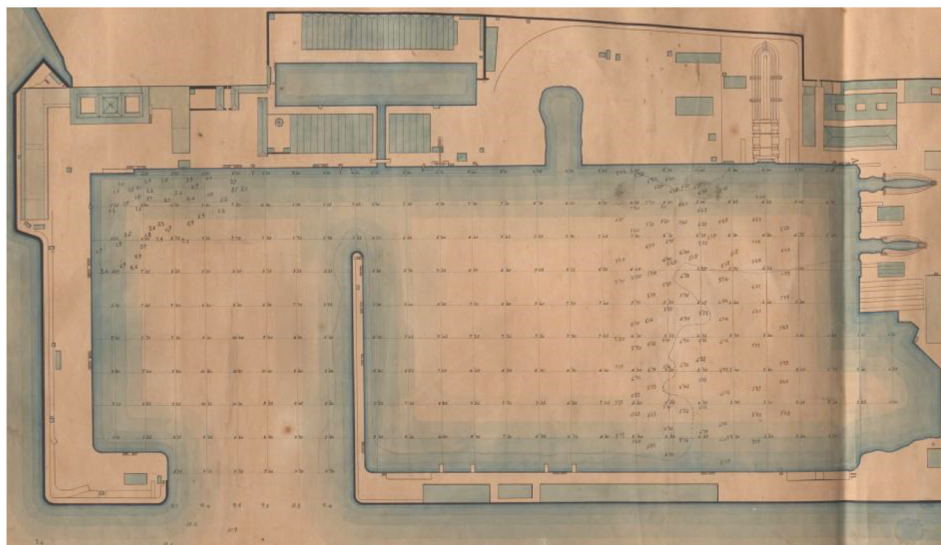


FIGURA 13: *Plano del arsenal del dique y astillero de El Ferrol*, h. 1800. M.N.M., MN-P-3A-39.  
Se aprecia el avance en la zona de los diques durante la última década del siglo XVIII.

#### 4. CONCLUSIÓN

Durante el periodo en que se llevan a cabo los trabajos de construcción del arsenal de Ferrol en la segunda mitad del siglo XVIII, comprobamos cómo, en un espacio gobernado por una institución regida por los principios de obediencia y subordinación, son frecuentes las controversias entre quienes llevan a cabo las labores en la dársena y las autoridades, ya sean de la Real Hacienda o de la Junta del Departamento, que dejan entrever la existencia de problemas que iban más allá de las cuestiones económicas, tratándose de diferencias que obedecían a la falta de sintonía personal (por falta de comunicación, por el imperio de los egos, por la posible existencia de intereses espúeos, por la esperanza de que el próximo asentista mejorara las condiciones actuales, etc.), enfrentamientos que llevan a la persecución, amenaza de cárcel y de embargo a los asentistas (la explicación económica no es aceptable, pues se trataba de importes reducidos y la Real Hacienda podía descontarlos en los siguientes pagos por los trabajos) o a la crítica abierta, frontal y directa al principal ingeniero implicado en la extracción de la pizarra de la dársena en la década final del siglo. En este último caso, a pesar de que los trabajos avanzaban y eran un éxito, se entra a debatir sobre la personalidad e ínfulas del ingeniero. Hay una variable que es tan importante como la económica y la capacidad para llevar a cabo una tarea, y es un carácter propicio para el trabajo en equipo. Muller actúa de

modo autocrático, porque se siente respaldado por la Secretaría de Marina<sup>55</sup>, pero la Corte está muy lejos, y hay demasiados eslabones en la cadena de mando en Ferrol, empezando por su cabeza, el capitán general, a los que su actitud, sus escritos y sus acciones disgustan, desautorizan y predisponen abiertamente en su contra. Y esto iba en detrimento del avance de la excavación en la dársena. Siente que él es el único interesado en el buen desarrollo de este quehacer, pero quizá lo que prima es su deseo de mostrar que el martinete de su invención puede finalizar lo que hacía cuarenta años se había comenzado.

Llama la atención que la Junta del Departamento o la Real Hacienda antepongan la demostración de su fortaleza ante los asentistas o un ingeniero a la culminación de los trabajos que estaban desarrollando, sobre los que no existe la menor crítica. En la dársena de Ferrol bajo el fango y la pizarra aparecieron elementos que mostraron más resistencia que estos y que no podían ser vencidos con pontones ni martinetes, lo que explica que los asentistas tengan una breve permanencia (escasa continuidad) o que no lleguen a terminar el período marcado en su contrata. Asistimos a un proceso de aprendizaje por parte de la administración, elaborando pliegos de condiciones cada vez más exhaustivos y que protegen mejor sus intereses económicos, y también por parte de los asentistas, quienes irán asumiendo cada vez más cometidos, de mayor volumen económico y con más trabajadores a su cargo. En paralelo a esta evolución en que unos aprenden a controlar y otros a optimizar su inversión, se transita desde un estadio en que la Corona busca y desea que los empresarios disfruten de un cómodo ejercicio de su negocio a un punto en que la presión y la innovación con la imposición de nuevos impuestos a la actividad de los asentistas demuestran una política presentista y escasa visión de futuro. Las relaciones no serán ya de confianza ni de colaboración.

Evidentemente, la actividad económica en la dársena hay que contemplarla en el contexto de la política exterior y de los periodos de guerra abierta, cuando, por fundamental que fuera, el trabajo de excavación pasaba a un segundo plano ante el incremento del número de navíos de línea en el Departamento y las obligadas y perentorias tareas de armamento. No obstante, pese a todo y a todos, el arsenal de Ferrol comenzará el siglo XIX con una dársena que superaba a todas las existentes en Europa. A principios del XIX la profundidad alcanzada en bajamar oscilaba entre los 20 pies en las proximidades de los malecones y los 44 (Madoz, 1847: 73). Se había cumplido el objetivo marcado. El problema ahora será la inexistencia de una flota que resguardar o carenar.

55. Por otro lado, su prestigio jugaba a su favor. El ingeniero naval Fernando Casado de Torres también pensó en Muller para reparar el puerto de San Esteban de Pravia, ya «que parecía ser tenía una nueva máquina en El Ferrol, con lo cual se podrían eliminar todos aquellos obstáculos naturales [cortar la barra y eliminar las peñas]». Adaro, 2003: 361.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Adaro Ruiz, L. (2003). *Jovellanos y la minería en Asturias*. Gijón: Fundación Foro Jovellanos y Unión Española de Explosivos.
- Antuña, B. J. (reed.) (2009). *Léxico de la construcción*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Belidor, B. F. de (1788). *Architecture Hydraulique, seconde partie... Tome Premier*. Paris: Barrois l'Ainé.
- Baudot Monroy, M. (2013). Asientos y política naval. El suministro de víveres a la Armada al inicio de la guerra contra Gran Bretaña, 1739-1741. *Studia Historica. Historia Moderna*, 35, 127-158.
- Baudot Monroy, M. (2014). Armar en tiempos de guerra. La movilización naval para la defensa colonial en 1739-1740. En M. Baudot Monroy (Ed.), *El Estado en guerra. Expediciones navales españolas en el siglo XVIII*. Madrid: Polifemo, 85-116.
- Capel Sáez, H. et al. (1983). *Los ingenieros militares en España, siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Capel Sáez, H., Sánchez Pérez, J. E. y Moncada Maya, J. O. (1988). *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. Barcelona: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones del Serbal.
- Díaz Ordóñez, M. (2009). *Amarrados al Negocio. Reformismo Borbónico y suministro de Jarcia para la Armada Real (1675-1751)*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- Domínguez, R. J. (1845). *Diccionario universal francés-español, por una sociedad de profesores de ambas lenguas, bajo la dirección de D. ... Tomo II*. Madrid: Establecimiento Léxico-Tipográfico de R. J. Domínguez.
- García Hurtado, M.-R. (2017). Ce que cache l'eau: la darse de l'arsenal espagnol de Ferrol dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle. *The Northern Mariner/Le marin du nord*, vol. XXVII, 3, 245-265.
- García Hurtado, M.-R. (2021a). An analysis of the backbone of the coastal defenses of the Maritime Department of Northern Spain in the eighteenth century. Illusory impregnability. *Investigaciones Históricas. Época Moderna y Contemporánea*, 41, 551-588.
- García Hurtado, M.-R. (2021b). «Se puede vivir sin respirar». Contexto teórico y marco práctico de los buzos en la Real Armada española en el siglo XVIII. *Páginas. Revista Digital de la Escuela de Historia*, vol. 13, 32, 1-29.
- García Hurtado, M.-R. (2021c). The Greatest Treasure of the Spanish Armada in the Eighteenth Century: From the Battle of Rande (1702) to the Diving Schools (1787). En P. Burschel y S. Juterczenka (Eds.), *The Sea: Maritime Worlds in the Early Modern Period*. Köln: Böhlau, 439-453.
- García López del Vallado, J. L. (2009). *La cal en Asturias*. Gijón: Muséu del Pueblu d'Asturies.
- Madoz Ibáñez, P. (1847). *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar... Tomo VIII*. Madrid: Establecimiento literario-tipográfico de Pascual Madoz y Luis Sagasti.

- Maiso González, J. (1990). *La difícil modernización de Cantabria en el siglo XVIII. D. Juan F. de Isla y Alvear*. Santander: Librería Estudio.
- Mantecón Movellán, T. A. (1997). *Conflictividad y disciplinamiento social en la Cantabria rural del Antiguo Régimen*. Santander: Universidad de Cantabria.
- Martín García, A. (2003). *Una sociedad en cambio. Ferrol a finales del Antiguo Régimen*. Ferrol: Ediciones Embora.
- Martín García, A. (2005). *Demografía y comportamiento demográficos en la Galicia moderna: la villa de Ferrol y su tierra, siglos XVI-XIX*. León: Universidad de León.
- Martínez González, A. J. (2015). Los asentistas de maderas, relaciones contractuales para las Armadas hispánicas (siglos XVI-XVIII). En J. J. Iglesias Rodríguez, R. M. Pérez García y M. F. Fernández Chaves (Eds.), *Comercio y cultura en la Edad Moderna. Actas de la XIII Reunión Científica de la Fundación Española de Historia Moderna. Vol. 2. Comunicaciones de la XIII Reunión Científica de la Fundación Española de Historia Moderna*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 1.195-1.214.
- O'Scanlan, T. (1831). *Diccionario Marítimo Español*. Madrid: Imprenta Real.
- Peñalver Martínez, M. J. (2012). *Génesis y materialización de la dársena del puerto de Cartagena a lo largo del siglo XVIII: Una propuesta metodológica para el análisis arquitectónico del patrimonio construido*. Tesis doctoral leída en la Universidad Politécnica de Cartagena el 27 de marzo de 2012.
- Roda Alcantud, C. (2007). El Cuerpo de Ingenieros de Marina: historia y evolución a lo largo de los siglos XVIII y XIX. En J. B. Vilar Ramírez, A. Peñafiel Ramón y A. Irigoyen López (Coords.), *Historia y Sociabilidad. Homenaje a la profesora María del Carmen Melendreras Gimeno*. Murcia: Universidad de Murcia, 395-408.
- Rodríguez-Villasante Prieto, J. A. (2011). *La obsesión por el orden académico: el arsenal de Ferrol*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- Romero Muñoz, D. (2014). Ingenios e ingenieros para los puertos en el siglo XVIII. En P. Navascués Palacio y B. Revuelta Pol (Coords.), *Una mirada ilustrada. Los puertos españoles de Mariano Sánchez*. Madrid: Fundación Juanelo Turriano, 75-97.
- Rotaecche Gallano, M. (2015). Sobre la terminología maestros de obras, aparejadores, alarifes, arquitectos e ingenieros en la España del siglo XVIII. En *Actas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción*. Madrid: Instituto Juan de Herrera - Universidad Politécnica de Madrid, vol. 3, 1.511-1.519.
- Santalla López, M. (1996). *A Mestranza do Real Arsenal de Ferrol no século XVIII*. Ferrol: Concello de Ferrol.
- Torres Sánchez, R. (2013). Administración o asiento. La política estatal de suministros militares en la monarquía española del siglo XVIII. *Studia Historica. Historia Moderna*, 35, 159-199.
- Torres Sánchez, R. (2016). *Military Entrepreneurs. The Spanish Contractor State in the Eighteenth Century*. Oxford: Oxford University Press.
- Vigo Trasancos, A. (1984). *Arquitectura y urbanismo en el Ferrol del siglo XVIII*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.

MANUEL-REYES GARCÍA HURTADO  
EL FANGO Y LA ARMADA. LOS ASENTISTAS Y LOS INGENIEROS EN EL ARSENAL  
DE FERROL DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII

- Vigo Trasancos, A. (dir.) (2012). *Galicia y el siglo XVIII. Planos y dibujos de arquitectura y urbanismo (1701-1800)*. A Coruña: Fundación Barrié.
- Vigo Trasancos, A. (2012). Los ingenieros de Marina y la arquitectura del reino de Galicia (1745-1800). En M.-R. García Hurtado (Ed.), *La Armada española en el siglo XVIII. Ciencia, hombres y barcos*. Madrid: Sílex, pp. 67-100.