

hacer frente á los crecidos gastos de la construcción, si no en la totalidad del presupuesto oficial, en la parte contratada con el constructor, para que hipotecando luego las obras por éste ejecutadas y las correspondientes á la suma que importa la subvención, se puedan realizar una ó varias emisiones de obligaciones con interés fijo, amortizables en el periodo de la concesión; y claro está, por tanto, que si la subvención se reduce á garantizar un producto reducido y temporal de la explotación, aumentarán las dificultades para la constitución del primitivo capital que nos ocupa, cuya cuantía deberá forzosamente ser mayor que en el caso de la subvención directa en metálico durante la construcción. Emitir estos valores, aun en el supuesto de que la empresa constructora los acepte en pago de una parte de los trabajos que vaya ejecutando, es, sin disputa alguna, un problema financiero cuya resolución generalmente se ha buscado ofreciendo abonar un interés crecido durante el periodo de construcción, lo que equivale á un injustificado aumento de capital. A pesar de ello, suele quedar en cartera gran cantidad de títulos, cuya pignoración subsiguiente contribuye también á recargar el coste del camino.

Contratada comunmente la ejecución de las explanaciones, obras de fábrica, estaciones y casillas, por un tanto alzado, estipulando casi siempre la importancia total de los trabajos comprendidos en él, rarísima habrá sido la liquidación final en que los denominados trabajos complementarios, que los mismos constructores se reservan ejecutar á elevados precios, no hayan importado un gasto imprevisto de consideración, contribuyendo en no pequeña proporción á los desastrosos resultados obtenidos, desde el punto de vista económico, con el sistema de concesiones hasta el día establecido.

(Se concluirá.)

R. C. O.

MEMORIA

QUE MANIFIESTA

EL ESTADO Y PROGRESO DE LAS OBRAS DE MEJORA DE LA RÍA DE BILBAO
EN EL AÑO ECONÓMICO DE 1888 A 1889

(Continuación.)

II.—DRAGADO DE LA MITAD INFERIOR DE LA RÍA.

En las Memorias anteriores dimos cuenta, repetidas veces, de las vicisitudes que experimentó la contrata que se celebró en 1880 para el dragado de la mitad inferior de la ría, que hubo de rescindirse después de ex-

tracrer 479.081 metros cúbicos, por cuyo trabajo se abonó la suma de 524.525 pesetas y 94 céntimos. Subastadas nuevamente en 8 de Agosto de 1883, han marchado las obras sin el menor contratiempo, según hemos descrito en las Memorias que desde aquella fecha hemos redactado, anunciándose en la última la próxima terminación de los trabajos, no obstante el presupuesto adicional que se había aprobado por R. O. de 6 de Junio de 1888 para la extracción de un volumen adicional de 10 por 100 respecto al que figuraba en el presupuesto que sirvió de base á la contrata. En efecto, el día 8 de Noviembre último quedó terminado el dragado de que tratamos, extrayéndose, desde 1.º de Julio, los volúmenes siguientes:

MESES.	Metros cúbicos.
Julio.	24.953
Agosto.. . . .	24.768
Septiembre.	21.312
Octubre.	23.040
Noviembre (hasta el día 8). .	3.072
TOTALES.	97.145

Agregando el total que precede á los 1.074.710 metros cúbicos extraídos en años anteriores, resulta que el volumen total que se ha dragado en esta contrata se eleva á 1.171.855 metros cúbicos.

III.—OBRAS DE MEJORA DE LA MITAD SUPERIOR DE LA RÍA.

Estas obras fueron recibidas definitivamente el 30 de Mayo de 1888, habiéndose expuesto en la última Memoria un resumen comparativo entre las obras presupuestas y las ejecutadas, del cual resultaba, que ascendiendo el importe de las primeras á 2.863.465 pesetas y 60 céntimos, la valoración de las segundas se elevaba 2.827.768 pesetas y 79 céntimos, habiendo habido, por lo tanto, una economía de 35.696 pesetas y 81 céntimos en el importe de las obras ejecutadas, valoradas según los precios del presupuesto, pero sin contar la baja proporcional á la obtenida en la subasta. Deduciendo las 3.033 pesetas y 91 céntimos á que esta última ascendía, resultaba para el importe líquido de las obras la cantidad de 2.824.734 pesetas y 88 céntimos, y como lo abonado al contratista desde que principiaron los trabajos hasta la certificación última, expedida en Abril de 1887, se ele-

vaba á 2.812.345 pesetas y 84 céntimos, decíamos en dicha Memoria última, que en la hipótesis de que no hubiera algún error numérico que corregir en los datos de medición y valoración de las obras ejecutadas que, como base para la liquidación, se habían remitido á la aprobación Superior, resultaba á favor del contratista un saldo de 12.510 pesetas y 57 céntimos, hecha una pequeña corrección de errores.

IV.—ESTABLECIMIENTOS DE GRUAS Y TINGLADOS.

Las obras de que se trata comprenden el establecimiento de una grua de vapor fija de 25 toneladas de potencia, ocho gruas de vapor móviles de tres toneladas de potencia, con sus vías y adoquinados correspondientes, y seis tinglados. Todas ellas quedaron terminadas al finalizar el económico de 1887 á 1888, siendo recibidas provisionalmente en 28 de Junio del expresado último año, según dijimos en la Memoria anterior, y esperando lo sean definitivamente en el presente mes de Julio.

Por las obras ejecutadas en los tres meses últimos del citado año económico, y que no fueron satisfechos durante el mismo, se abonaron al contratista, en virtud de certificación expedida el mes de Noviembre último, la cantidad de 9.565 pesetas y 49 céntimos, y como lo abonado anteriormente ascendía á 418.752 pesetas y 27 céntimos, resulta que ha percibido un total de 428.317 pesetas y 76 céntimos, que es algo menor que las 428.706 pesetas en que fueron adjudicadas las obras.

V.—PUERTO EXTERIOR.

Por Real orden de 29 de Junio de 1888 se aprobó, en principio, el proyecto del puerto exterior, y definitivamente su parte más esencial, ó sea el rompeolas y obras complementarias correspondientes, cuyo presupuesto total ascendía á 22.257.571 pesetas y 47 céntimos, quedando aplazada la aprobación definitiva del contramuelle y obras complementarias del mismo, que constituyen el resto de las obras que aquel proyecto comprende, hasta que por las observaciones que se hagan durante la ejecución del rompeolas, se vea si conviene dejar el contramuelle según se ha proyectado, ó si por el contrario hay que introducir alguna modificación en su traza ó en su sistema de construcción.

Al dar cuenta de la expresada Real orden en la Memoria anterior, decíamos que con el fin de realizar cuanto antes las obras aprobadas, se había dirigido la Junta á la Cámara de Comercio, Centro Minero, Diputación Provincial y Excmo. Ayuntamiento solicitando su ayuda para tan importante objeto, de cuyas gestiones podía congratularse, pues la Cámara de Comercio y Centro Minero acordaron con entusiasmo solicitar un recargo de 0,25 de peseta por cada tonelada de carga, lo que fué aprobado por Real decre-

to de 18 de Agosto de 1888. La Diputación había resuelto contribuir con la cantidad de 2.447.504 pesetas y 71 céntimos, repartida en 20 anualidades, y el Ayuntamiento había también acordado contribuir con 1.000.000 de pesetas en las mismas condiciones.

Teniendo en cuenta estos recursos y los que anteriormente percibía la Junta, y atendiendo á las cantidades que tenía que satisfacer para ultimar las obras que faltaban ejecutar para mejora de la ría y barra, así como las que anualmente exigía la amortización é intereses de los empréstitos emitidos, gastos de dragado y conservación de los muelles, luz eléctrica, personal, etc., deducíamos que todavía quedaría un déficit anual de 500.000 pesetas próximamente para poder atender á la anualidad que sería necesaria para satisfacer los gastos que las nuevas obras originen, el cual se cubriría con la subvención que del Gobierno se esperaba, y, en caso que ésta no fuera suficiente, con la emisión de algún nuevo empréstito con la garantía de todos los arbitrios de que la Junta disponía.

Al solicitar esa subvención del Gobierno fundándose en las consideraciones que dejamos indicadas, y que con más detalles se le expusieron, se le pidió también que anunciara la subasta de las obras, lo que acordó, á la vez que por Real decreto de 18 de Agosto antes expresado, aprobaba los nuevos arbitrios de carga solicitados y una subvención anual de 250.000 pesetas durante doce años.

Con la aprobación del proyecto y concesión de los arbitrios solicitados, estaban dados los pasos fundamentales para la realización de las trascendentales y deseadas obras del puerto exterior, que todavía hace dos años no se creía en la posibilidad de inaugurarlas tan pronto. Tan fausto acontecimiento coincidió con otro, de gran importancia también para el porvenir de Vizcaya, cual era la adjudicación hecha á la Sociedad «Rivas Palmer,» de esta localidad, para la construcción de tres grandes cruceros para la escuadra nacional, que han de ser, sin duda alguna, la base fundamental de la industria naval que se desarrollará en las márgenes de la ría. Y comprendiendo el Gobierno de S. M. la gran transcendencia de uno y otro acontecimiento, quiso solemnizarlos concurriendo á la inauguración de unas y otras obras los Exemos. Sres. Ministro de Marina y de Fomento y el Ilmo. Sr. Director general de Obras públicas, por más que todavía no se habían subastado aquéllas. El día 21 de Septiembre de 1888 se señaló por medio de lanchas, debidamente fondeadas, el trazado del proyectado puerto, cuya embocadura estaba indicada por los dos vapores gánguiles de la Junta, situados respectivamente en las extremidades del rompeolas y del contra-muelle, y en la tarde del mismo día se verificó, con toda solemnidad, el acto de lanzar la primera piedra de la escollera, que, proviamente bendecida, dejó caer en las profundidades del mar el Excmo. Sr. Ministro de Fo-

mento desde el remolcador *Auxiliar*, con asistencia del Excmo. Sr. Ministro de Marina; Director general de Obras públicas y Autoridades y Corporaciones locales, además del inmenso público que, embarcado en vapores y otras naves ó extendido por ambas costas del Abra y muelles de la embocadura, solemnizaba con su presencia tan fausto acontecimiento.

A esta primera piedra, que se arrojó cerca del lugar que ha de ocupar la cabeza del rompeolas, siguieron 61 toneladas de escollera gruesa, que, colocadas en la cubierta de una gabarra, fueron volcadas con toda precisión no lejos de aquélla, y al siguiente día se verificó, con análoga solemnidad, la colocación de la primera piedra de los Astilleros, por el excelentísimo Sr. Ministro de Marina, con asistencia del de Fomento, Director general de Obras públicas, Autoridades y Corporaciones locales y los Sres. Concesionarios.

Uno y otro acontecimiento están íntimamente unidos, pues jamás se hubiera tratado de construir en las márgenes de esta ría buques de la importancia de los que se trata, si la Junta del puerto no lo hubiera hecho posible mejorando notablemente las condiciones de ella y especialmente de su barra, y no se viera que lejos de descansar en estos trabajos, se trata de crear un puerto exterior que, además de las grandes ventajas que por sí solo ha de proporcionar, ha de beneficiar notablemente á la embocadura de la ría, quitando para siempre las rompientes que en ella se forman durante los temporales.

La subasta del rompeolas y obras complementarias se anunció para el día 16 de Octubre, en cuyo acto fué adjudicada á D. Félix Allard, que se comprometió á llevarlas á cabo en la cantidad de 20.474.964 pesetas, ó sea con una baja proporcional del 8 por 100 próximamente.

El acta de la subasta se aprobó por Real orden de 25 de Octubre, desde cuya fecha hay que contar los plazos que en el pliego de condiciones particulares se señalan para principiar y dar por terminadas las obras.

Antes de espirar los tres meses señalados allí para dar principio á los trabajos, empezaron los contratistas las obras preparatorias para la explotación de las canteras, previa la adquisición temporal de algunas de aquéllas y de los terrenos necesarios para depositar los escombros.

Para el expresado objeto y para las obras auxiliares que el transporte y carga de la piedra requiere, trajeron dos locomotoras, 180 vagones, 3.000 metros de carriles y gran número de herramientas; acopiaron al pie de obra unos 600 metros cúbicos de madera para emplearlos en la construcción de un largo y espacioso cargadero en la dársena de Axpe y en otros trabajos auxiliares; trajeron también la máquina motriz y útiles necesarios para la instalación de un taller de reparaciones y seis gruas para dar principio á la carga de la piedra, esperando en breve varias más,

Los trabajos auxiliares que se han llevado á cabo hasta finalizar el mes de Junio, han sido los siguientes: 1.º Una explanada de 400 metros de longitud y 12 metros de latitud media, construida á media ladera en el cerro donde se han abierto las canteras, á fin de descubrirlas y formar un espacio suficiente para atacarlas debidamente y para que puedan funcionar los trenes empleados en el transporte de la piedra, para cuyo objeto se han instalado en ellas las vías férreas necesarias. 2.º Un terraplén de 120 metros de longitud y de siete metros de altura, que, en unión de un paso superior sobre el ferrocarril de Bilbao á Las Arenas y otro sobre la carretera contigua á la ria, forma un ramal de ferrocarril que enlaza las canteras con el origen del cargadero. 3.º Un cargadero de 115 metros de longitud, 10 metros de latitud y elevado á ocho metros sobre la bajamar, que se ha construido con madera y herrajes adosado al límite oriental de la dársena de Axpe. 4.º Un taller para reparaciones del material, provisto de su máquina de vapor motriz, tornos, taladros, punzones, martillo pilón y otros diversos útiles. 5.º Un varadero para las reparaciones de los vapores gánguiles que se empleen en el transporte de la piedra.

El volumen de tierras que han removido para estos trabajos, es de 40.000 metros cúbicos próximamente.

Los contratistas tienen al pie de la obra, para dar principio á la construcción de las escolleras, que empezará en el presente mes de Julio, dentro de breves dias, un vapor gánguil capaz de transportar 300 toneladas, y tienen en construcción otros dos de una capacidad análoga para el mismo objeto, que sirvan á la vez para el transporte de los grandes bloques que han de emplearse en la parte inferior del basamento del rompeolas, siendo de esperar que cuando tengan á su disposición los tres vapores gánguiles y haya tomado más desarrollo la explotación de las canteras, la construcción de las escolleras marchará con gran actividad, á cuyo efecto han incoado aquéllos los expedientes de ocupación temporal de las diversas canteras que se hallan á continuación de las que ellos han empezado á explotar en el monte Axpe, á fin de tener un frente de ataque de cerca un kilómetro de longitud.

Los contratistas ha adquirido, además, el terreno suficiente para la instalación del taller de bloques artificiales, y se preparan á ejecutar los terraplenes que necesiten.

(Se continuará.)

El Ingeniero Director,
EVARISTO DE CHURRUCÁ.
