

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Redactor-Presidente..... Ilmo. Sr. D. Federico Rivero O'Neale, Inspector general del Cuerpo.
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
 D. Toribio Cáceres, Profesor de la Escuela de Caminos.
 D. Enrique Latre, Ingeniero de Caminos (Sección de Información).
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

PUERTO DE BILBAO

Construido el puerto exterior, que además de servir de refugio y de fondeadero, donde realizan sus operaciones de carga y descarga los trasatlánticos y otros grandes buques, abriga completamente la embocadura de la ría, de donde puede decirse que ha desaparecido la barra, quedan por ejecutar, tanto en su perímetro como en el interior de la ría, las obras complementarias que sean de necesidad para las futuras necesidades del tráfico. Hasta ahora ha sido Bilbao un puerto esencialmente minero, por cuanto el 80 por 100 de su tráfico total de exportación é importación corresponde al mineral, que en su inmensa mayoría se embarca en los cargaderos de los ferrocarriles mineros. Del 20 por 100 restante corresponde cerca del 13 al carbón que se importa, que en su mayor parte se descarga en las fábricas de hierro, quedando por lo tanto poco más del 7 por 100 para el resto del tráfico que se efectúa ya en los muelles de Bilbao como también en diferentes puntos de la ría, según sucede con los productos que se exportan de las fábricas.

La exportación minera irá descendiendo gradualmente, así es que, si el puerto ha de conservar la importancia que ha alcanzado, ya que no en el tonelaje, en el valor de las mercancías cuando menos, es de necesidad promover obras que atraigan nuevos intereses comerciales, tanto á la ría como al puerto exterior.

La información que desde hace más de un año se está efectuando para aquilatar la mayor ó menor conveniencia y orden de prioridad de las obras que con tal objeto puedan llevarse á cabo, servirá de norma al Gobierno para resolver lo que haya de hacerse, y una vez resuelto este punto tan importante, y formulados los proyectos definitivos de las obras que se determinen, empezará para la Junta la tercera etapa de su gestión. Esta lleva ya veinte años de existencia, pero como la primera Memoria abarcó el período comprendido entre la instalación definitiva de la Junta, á fines de Noviembre de 1877 y el 30 de Junio de 1879, ó sea poco más de año y medio, y fué objeto de la Memoria número 22 los dieciocho meses comprendidos entre el 1.º de Julio de 1899 y el 31 de Diciembre de 1900, por haberse sustituido entonces los años económicos antiguos por los naturales, resulta que la Memoria correspondiente al año 1902, última publicada, fué la núm. 23; siendo, por tanto, la núm. 25 la de 1903, cuya redacción emprendemos, siguiendo en ella el mismo orden que en las anteriores, para dar cuenta de todos los trabajos y gastos efectuados durante el año, tanto en las obras de nueva construcción, como en las de conservación, dragados y demás servicios que de la Dirección facultativa dependen.

**

Para dar cumplimiento á lo dispuesto, con carácter urgente, por la Dirección general de Obras públicas, en su orden de 15 de

Febrero de 1902 y para los fines que en ella se indicaban, se redactó el anteproyecto de las obras que para las futuras necesidades del tráfico podían ejecutarse en las márgenes del puerto exterior y en algunos puntos del interior de la ría, donde había disponibles terrenos de dominio público, el que, gracias á los trabajos que estaban ya hechos con anterioridad, pudo elevarse en 25 del mismo mes á su aprobación, por acuerdo unánime de la Junta de Obras del Puerto, recaído en sesión celebrada el mismo día.

En las Memorias de 1901 y 1902 hicimos referencia á este estudio, al que se le dió la forma de un anteproyecto, con objeto de que, sometido á una información, se discutiera la mayor ó menor utilidad y urgencia de las obras que se proponían, ó las variaciones que en ella conviniera introducir, para que de este modo pudiera decidir la Superioridad con entero conocimiento de causa, las obras que convendría realizar y el orden en que hubieran de ejecutarse, siendo entonces la ocasión de redactar los proyectos definitivos que habrían de llevarse á cabo, según lo permitieran los recursos disponibles.

Este anteproyecto fué remitido al Sr. Gobernador civil de la provincia, con objeto de que se procediera á la información indicada, siendo la Cámara de Comercio la primera Corporación á la que se remitió con tal objeto, y después á la Junta de Sanidad.

Estando así en tramitación el expediente, dos de los señores Vocales de la Junta de Obras del Puerto, en sesión del día 4 de Diciembre de 1902, presentaron una moción, proponiendo que se aplazaran las proyectadas obras en el puerto exterior para cuando las necesidades del comercio lo demanden, y que la Junta dedicara toda su atención á mejorar las condiciones de la ría y de sus muelles cuanto fuera posible, á fin de que la navegación por ella de los grandes buques pudiera hacerse á todas horas, con cuyo objeto pedían que antes de acordar las obras que hubieran de emprenderse, se oyera el parecer de la Navegación, del Comercio y de la Industria, por medio de las entidades que mejor las representan.

En apoyo de su moción exponían, que terminada ya la construcción del puerto exterior en su esencia, pues que sólo quedaban por ejecutar detalles relativamente pequeños, y reconocido que los dos más importantes fines que al emprender tamaña empresa pudiera haberse propuesto la Junta, cuales eran el hacer desaparecer por completo la barra y el obtener un hermoso puerto de refugio, se habían alcanzado por completo, se presentaba á la consideración de aquella Corporación una cuestión capitalísima, cual era el determinar y acordar las obras que en lo sucesivo deban ser objeto de su primordial atención. Añadían que de las dos etapas en que se dividen las obras llevadas á cabo por la Junta, primero la mejora de la ría y barra, y segundo la construcción del rompeolas y contramuelle, no podían tener las primeras el debido cumplimiento sin hacer desaparecer la barra de Portugalete; así es que la Junta, sin dejar las de la ría en estado que satisficiera por completo á los interesados en el tráfico del puerto, dirigió todos sus esfuerzos y recursos á la cons-

trucción del rompeolas y contramuelle del puerto exterior, pero que hoy se debe volver á continuar las mejoras de la ría, pues que así lo aconsejan: 1.º La tendencia del tráfico á mantenerse dentro de ella, siguiendo la corriente que se observa en los principales ríos de Europa. 2.º La necesidad de atender al Comercio, la Navegación y la Industria, que así lo solicitan. 3.º Los grandes intereses creados en ambas orillas de la ría, que sería injusto perjudicar llevando el movimiento comercial al puerto exterior; y, por último, la conveniencia del pueblo de Bilbao.

Añadían que no querían decir con esto que se desista del anteproyecto redactado por la Dirección facultativa, pero opinaban que su realización debía aplazarse para cuando las necesidades del tráfico trasatlántico lo demanden, y admitido por ellos que las obras de mejora dentro de la ría son las que merecían prelación, pasaban á indicar las que en su concepto debieran realizarse, y que á continuación detallaban.

En sesión celebrada por la Junta el 18 de Diciembre de 1902, se discutió la moción expresada, acordándose que, toda vez que se hallaba relacionada con el anteproyecto en tramitación, se uniera á él, á fin de que la información abierta por orden de la Superioridad se hiciera extensiva á la indicada moción, para cuyo objeto se dispuso que se remitiera copia literal de la misma al Sr. Gobernador civil, rogándole que se sirviera unirla al anteproyecto y lo remitiera nuevamente á la Cámara oficial de Comercio, con el fin de que, en vista de todo, emitiera su ilustrado informe, oyendo previamente á las Corporaciones que representan á la Navegación, al Comercio y á la Industria, tales como el Círculo Minero, la Liga Vizcaína de Productores, la Asociación de Navieros y demás entidades interesadas á las que creyera oportuno consultar por la importancia del asunto.

Abierta la información expresada, se presentaron en la Cámara de Comercio diez dictámenes que, por el orden en que aquí llegaron, fueron de las corporaciones siguientes: Asociación de Capitanes y Oficiales de la Marina Mercante, Asociación de Navieros de Bilbao, Compañía Anónima de Navegación «Bilbao», Alcaldía de Portugalete, Liga Vizcaína de Productores, Liga Marítima Vizcaína, Círculo Mercantil, Centro Industrial de Vizcaya, Representante de la Compañía Trasatlántica Española y de la Compañía de Navegación Vasco-Andaluza, y por último el Círculo Minero.

Todos estos dictámenes, en unión con la moción que los motivó, fueron remitidos por la Cámara de Comercio á informe del Ingeniero que suscribe, con atenta comunicación, fechada en 2 de Julio último, y para cuyo objeto fué autorizada por el señor Gobernador civil de la provincia con fecha 25 de Junio.

Estudiados detenidamente todos estos documentos, en los cuales había diferencias de criterio, redactamos el correspondiente dictamen, que juntamente con aquellos se mandó á la Cámara de Comercio en 9 de Septiembre último. En el expresado dictamen, después de analizar la moción é informes presentados, hacíamos presente que había una circunstancia esencial que no la habían tenido en cuenta algunas de las Corporaciones informantes, y era que el anteproyecto que elevó la Junta del puerto á la Superioridad en 25 de Febrero de 1902, lo fué en cumplimiento de lo prescrito por la Dirección general de Obras públicas en 15 del mismo mes, la que disponía que siendo conveniente antes de resolver las peticiones de terrenos en la zona marítimo-terrestre de este puerto, el conocer la parte de la misma que debe de quedar afecta exclusivamente á los servicios de aquél, ordenaba que por el Ingeniero Director de las obras del puerto se formase el anteproyecto de la indicada zona de servicio, teniendo en cuenta, tanto las exigencias de las obras actuales, como las que en lo futuro deban desarrollarse para completarlas, y que se enviara á la mayor brevedad posible dicho trabajo, para someterlo á la aprobación superior. En cumplimiento, pues, de esta orden, y para el fundamental objeto de la misma, comprendimos en el anteproyecto citado las obras que, con el transcurso del tiempo, pudieran ser necesario llevar á cabo en las márgenes del puerto exterior y en los terrenos de dominio

público que existen en el interior de la ría, para que no fueran objeto de peticiones análogas á las de las márgenes del Abra; así es que, si en aquel documento no se incluyeron muchas obras complementarias que para mejora de la ría se necesitan, fué porque no era ese el objeto del anteproyecto citado, que, como hemos dicho, sólo debía tratar de las obras de que son susceptibles las márgenes del Abra y terrenos de dominio público del interior de la ría, sin perjuicio de las cuales podían hacerse en la ría las demás obras de mejora que se estimaran necesarias.

Esto mismo decíamos en nuestra Memoria última, correspondiente al año 1902, al manifestar en el capítulo titulado *Estudios*, que sin perjuicio de las obras comprendidas en el anteproyecto, continuaría la Junta dragando todo el cauce de la ría hasta Bilbao, para obtener un mínimo de 6 metros á bajamar equinoccial en la mitad inferior de la ría, y 5 metros en la mitad superior, que era todo lo que podía aspirarse, dadas las condiciones de los antiguos muelles de encauzamiento, que habría que reforzarlos mucho ó reconstruirlos, si se tratara de profundizar más, añadiendo que también podrían llevarse á cabo y sin perjuicio de las que comprende el anteproyecto citado, otras obras complementarias, ya con objeto de suavizar las curvas más pronunciadas, ya para mejorar y ampliar los muelles de carga y descarga contiguos á Bilbao, etc., etc.

Discutíamos luego, en nuestro informe á la Cámara de Comercio, las obras de mejora complementarias de que era susceptible la ría, cuyos presupuestos aproximados presentamos, y después de un estudio detenido de la cuestión y de las necesidades que pudiera tener el tráfico, así como de los recursos probables de la Junta, concluimos del siguiente modo:

«Como resultado de todo lo que dejamos expuesto, y teniendo en cuenta que es preciso que las márgenes del Abra sean siempre de dominio público, para ir desarrollando en ellas las obras que las necesidades del tráfico exijan, lo que también es aplicable á las superficies de dominio público existentes en el interior de la ría, presentamos á continuación las conclusiones siguientes:

»1.ª Que debe ser aprobado tal y como se ha presentado el anteproyecto de las obras propuestas en el puerto exterior y ría de Bilbao, para las futuras necesidades del tráfico.

»2.ª Que de las obras comprendidas en dicho anteproyecto, debe estudiarse desde luego el proyecto definitivo de los muelles del Abra y dársena de la ensenada de Sestao, dividiendo el presupuesto en secciones, para que seguidamente puedan su bastarse aquellos trozos que convenga ejecutar para el desarrollo del tráfico y sean compatibles con los recursos de la Junta, en armonía con las indicaciones que quedan consignadas en el cuerpo del informe:

»3.ª Que pueda hacerse al mismo tiempo el estudio de las obras de ampliación de los muelles de Bilbao entre la grúa grande y el cementerio británico con las expropiaciones, refuerzo del muelle actual, tinglados, grúas y vías necesarias, así como el desmonte de las rocas que avanzan en el cauce desde la margen opuesta, con objeto de facilitar la navegación y maniobras de los buques que al expresado muelle atraquen.

»4.ª Que se haga también el estudio del dragado, que además del que se efectúa para la conservación del cauce, es de necesidad en toda la ría para que en su mitad inferior, donde se realiza el 90 por 100 del tráfico del puerto, haya 6 metros de profundidad á bajamar equinoccial y 5 metros en la mitad superior, comprendiendo en el mismo estudio los desmontes de roca que convenga ejecutar para mejora del cauce navegable en la margen izquierda de la vuelta de Elórrieta, inmediaciones de la casa de Ardanaz (margen derecha) y parte contigua al antiguo muelle de Portugalete, así como el refuerzo de los muelles antiguos que principalmente hay que ejecutar en las curvas convexas para poder dragar al pie de ellas, y demás trabajos accesorios que se conceptúan necesarios.

»5.ª Que debe tomarse en consideración para las futuras reformas que en la ría haya que ejecutar, la desviación que indi-

camos en Zorroza, con objeto de suavizar las curvas que allí tiene y ensanchar la ría, pues se presta aquel punto perfectamente para el establecimiento de muelles de carga y descarga, con sus tinglados, grúas y vías férreas en fácil comunicación con el ferrocarril de Bilbao a Portugalete, Santander a Bilbao, y de la Robla a Valmaseda y Zorroza.»

Este dictamen fué acompañado del plano de la ría desde Bilbao hasta el fonleadero del Desierto, con indicación de las obras más esenciales que convendría ejecutar, teniendo conocimiento que la Junta Directiva de la Cámara de Comercio aprobó el informe de referencia en sesión extraordinaria celebrada al efecto

el 7 de Diciembre último, añadiendo «que, como el fin primordial de todas las obras deben ser el hacer de Bilbao un puerto comercial barato, que pueda sostener ventajosamente la competencia, debe procurarse á toda costa, que el movimiento de mercancías importadas de tránsito, lo mismo que el de las destinadas á la exportación, se haga con el mayor esmero, rapidez y economía, desde los diversos fondeaderos de la ría, hasta la estación Bilbao-Abando de la Compañía del ferrocarril del Norte»; lo cual, dicho sea de paso, sólo puede conseguirse mediante una inteligencia entre las Compañías del Norte y de Bilbao a Portugalete, cuya línea recorre toda la margen izquierda de la ría.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA, COMERCIO Y OBRAS PÚBLICAS

CONSEJO DE OBRAS PÚBLICAS

Sección segunda.—Primera subdivisión.

Propuestas de obras nuevas de carreteras para el año 1905.

PROVINCIAS	DENOMINACION DE LAS CARRETERAS	LONGITUD	PRESUPUESTO
		Kilómetros.	Pesetas.
Albacete.....	Almagro á Alcaraz, trozo segundo.....	8,072	109.401,95
Idem.....	Caravaca á Elche de la Sierra, trozo quinto.....	10,731	166.600,47 (*)
Alicante.....	De San Vicente á la de Alcoy y Yecla, trozo tercero.....	7,197	142.819,87 (*)
Almería.....	Aguilas á Vera.—Puente sobre el río Almanzora.....	0,437	583.927,71
Idem.....	Almería á la Cuesta de los Castaños, por Nijar, trozo cuarto.....	11,832	234.062,05
Ávila.....	Ávila á Casavieja.—Sección de la Paramera á Navalморal.....	10,168	199.113,71
Badajoz.....	Villanueva de la Serena á Guadalupe, trozo primero.....	3,841	37.871,37 (*)
Idem.....	Cabeza de Buey á Talarrubias, trozo primero.....	7,298	109.903,92 (*)
Baleares.....	De Santa Margarita á Inca por Llubi, trozo segundo.....	6,037	141.664,80
Idem.....	De Ibiza á San José, trozo segundo.....	7,120	126.352,41
Barcelona.....	Solsona á Ribas.—Sección tercera, trozo primero.....	6,780	479.388,18 (*)
Idem.....	Valls á Igualada.—Sección del límite, Tarragona á Igualada, trozo primero.....	5,195	169.363,58 (*)
Burgos.....	De la de Trespaderne á Mercadillo á Arciniega, trozo primero.....	6,120	55.792,24 (*)
Idem.....	De la provincial de Oquillas á Gumiel á la del Estado de Aranda á Ayllón, trozo sexto.....	5,705	95.182,61 (*)
Cáceres.....	Plasencia á Oropesa.—Primera sección, trozo segundo.....	11,116	228.100,59
Cádiz.....	Jerez á Algeciras.—Sección de Alcalá á Algeciras, trozo segundo.....	8,110	192.338,75 (*)
Canarias.....	De las Palmas á San Bartolomé de Tirajana, trozo noveno.....	9,179	297.666,29
Idem.....	Haria á Arrieta.....	6,007	63.909,70
Castellón.....	Iglesuela del Cid á Alcalá de Chisvert, trozo cuarto.....	3,089	78.712,78
Idem.....	Morella á Alcorisa, trozo segundo.....	6,290	123.560,86
Ciudad Real.....	Ubeda á la de Villamanrique á Carrizosa, trozo tercero.....	8,321	182.760,79
Córdoba.....	Lucena á Estepa, trozo primero.....	8,340	94.942,47 (*)
Idem.....	Madrid á Cádiz.—Variación entre los kilómetros 363 y 372.....	4,520	161.324,40 (*)
Coruña.....	Coruña al Pasaje, trozo primero (lo que falta).....	0,528	32.325,46 (*)
Idem.....	Sada al Puerto de Santa Cruz.—Rampa embarcadero.....	0,414	55.700,95 (*)
Cuenca.....	Cañete á Albarracín, trozos primero y segundo.....	15,840	191.337
Idem.....	San Clemente á Iniesta, trozo octavo.....	7,308	74.305,78 (*)
Gerona.....	Madrid á Francia.—Puente del río Ricardell.....	0,299	63.333,69
Idem.....	Puerto de la Selva á Llansá.....	8,850	252.861,26 (*)
Granada.....	Granada á Motril.—Tramo con puentes en los barrancos Torrente y Pleito.....	1,186	194.730,41 (*)
Idem.....	Venta de los Alazores al Boquete de Zafarraya, trozo segundo.....	8,124	67.698,74 (*)
Guadalajara.....	Huete á Tortuera.—Sección de Robla de la Cruz á Villanueva de Alcorón.....	14,752	128.925,61
Idem.....	Mazarete á Cifuentes.—De Canredondo á Cifuentes.....	14,602	172.392,46 (*)
Huelva.....	Niebla á la de San Juan del Puerto á la Rábida, trozos primero y segundo.....	13,409	321.759,99
Huesca.....	Robres á Huesca, trozo tercero.....	11,120	193.241,57 (*)
Idem.....	Puente de Resordi á Puente de Montañana, trozo tercero.....	10,523	267.009,51 (*)
Jaén.....	Estación de Martos á Porcuna, trozo tercero.....	4,790	55.630,11 (*)
Idem.....	Pilar de Moya á la estación de Martos, trozo primero.....	6,607	70.395,18 (*)
León.....	León á Campo de Caso.—Sección de León á La Vecilla, trozo primero.....	8,146	210.488,74 (*)
Idem.....	De Boca de Hnérqano á la carretera de Saldaña á Riaño, trozo primero.....	4,140	78.000
Lérida.....	Solsona á Rivas, trozo primero.....	5,259	282.694,04
Logroño.....	De Cornago al puente de Linares, trozos primero y segundo.....	16,947	330.724,10
Idem.....	De Haro á Miranda por Ircio, trozo primero.....	8,833	165.903,23
Lugo.....	Lugo á Ribadeo.—Sección de Lugo á Meira, trozos quinto y sexto.....	11,190	467.189,09
Madrid.....	Alcorcón á San Martín de Valdeiglesias.—Puente H. sobre el Guadarrama.....	0,100	90.100,13
Idem.....	Navalcarnero á la estación de Griñón.—Puente H. sobre el Guadarrama.....	0,088	83.713,90
Málaga.....	Cádiz á Málaga.—Sección primera, trozo primero.....	11,878	114.922,13
Murcia.....	Estación de Archena al Pinoso, por Fortuna y sus baños, trozo quinto.....	7,006	165.452,02 (*)
Idem.....	Yecla á la estación de Almansa, trozo segundo.....	8,249	95.636,17 (*)
Orense.....	Cea á Bustelo de Abajo, trozo tercero.....	6,023	120.767,45
Oviedo.....	Villalba á Oviedo, puente de Canero, parte metálica.....	0,058	14.232,40
Idem.....	Gijón á Pola de Siero, terminación de los trozos primero, segundo y tercero.....	10,472	101.055,23 (*)
Palencia.....	Ampudia á Encinas, trozos quinto, sexto y séptimo (el trozo octavo corresponde á la provincia de Valladolid).....	26,140	163.101,57
Pontevedra.....	Puente Poldras á Pontevedra.—Sección segunda, trozo tercero.....	6,280	136.866,37
Idem.....	Travesías de Dena y Cambados, terminación.....	0,686	17.839,36 (*)
Salamanca.....	Alba de Tormes á Piedrahita, trozo primero.....	10,926	105.931,34 (*)
Idem.....	Vitigudino á Sequeros.—Sección de Vitigudino á Fuente de San Esteban, trozo segundo.....	9,720	161.396,56 (*)