

JUNTA DE OBRAS Y SERVICIOS DE LOS PUERTOS DE MELILLA Y CHAFARINAS

DIRECCION FACULTATIVA

MEMORIA

DEL

PUERTO DE MELILLA

AÑOS 1942 A 1950

N

PROPIEDAD

José Juan Martínez

JUNTA DE OBRAS Y SERVICIOS DE LOS PUERTOS DE MELILLA Y CHAFARINAS

DIRECCION FACULTATIVA

MEMORIA

DEL

PUERTO DE MELILLA

AÑOS 1942 A 1950



VISTA AEREA DEL PUERTO

PREAMBULO

El vigente Reglamento general para la organización y régimen de las Juntas de Obras y Servicios y de las Comisiones Administrativas de Puertos, de 19 de enero de 1928, dispone en el apartado 20 del artículo 68 que el Ingeniero Director, cuando la importancia de las obras lo requiera, y nunca en un plazo mayor de cinco años, deberá redactar y publicar una Memoria que comprenda todas las obras y servicios del puerto.

La última Memoria, que se refería al período 1925—1941, fué redactada y publicada en 1942 por el Ilmo. Sr. D. José Ochoa Benjumea, Director del Puerto en esa fecha. Consiguientemente, para dar cumplimiento al precepto reglamentario citado, debió haberse publicado en 1947 una nueva Memoria, relativa al período 1942—1946. Esta publicación no pudo, sin embargo, llevarse a cabo en el momento oportuno, por haber cesado en su cargo el Ingeniero Director en 16 de mayo de 1948.

El nuevo Ingeniero Director, que tomó posesión del cargo en 1 de julio de 1948, no creyó conveniente redactar y publicar dicha Memoria en tanto no se hubiera informado, detalladamente, de los múltiples problemas del puerto, estudiando, al propio tiempo, las soluciones más adecuadas para resolverlos.

Terminada hoy esta labor previa de información y estudio, no debe demorarse más la publicación de la Memoria, que comprende ahora el período 1942—1950. En su redacción ha colaborado eficazmente el personal de la Dirección Facultativa.

Melilla, enero de 1951

EL INGENIERO DIRECTOR

Gabriel de Benito

INDICE

I.—	Los determinantes geográficos.	9
II.—	El Puerto.	15
III.—	Acaecimientos	47
IV.—	La función técnica.	55
V.—	Estadística del tráfico.	99
VI.—	Economía de la zona de influencia . . .	107
VII.—	Administración financiera	113

CAPITULO I

LOS DETERMINANTES GEOGRAFICOS

CAPITULO II

EL PUERTO

FONDOS

Los fondos del puerto están constituídos, en general, por arenas finas. Sin embargo, en la desembocadura del río de Oro se encuentran numerosos cantos rodados y algunos bolones de regular tamaño, aportados por las aguas de avenida.

En las dársenas, sobre el lecho arenoso, se ha ido depositando con el tiempo una espesa capa de fango. Mediante las obras de dragado actualmente en ejecución, se procede a la extracción de ese fango, con el fin de restablecer los calados primitivos de las dársenas.

DIQUES

Dos largos diques delimitan el recinto del puerto: el dique Nordeste y el dique Sur. Hay, además, un dique interior, formado por la segunda rama del dique Nordeste.

DIQUE NORDESTE.—Es un dique de escollera, con manto exterior de bloques artificiales de 80 toneladas, que arranca al pie de la Acrópolis y consta de tres alineaciones, la primera de 640 metros de



El dique Nordeste

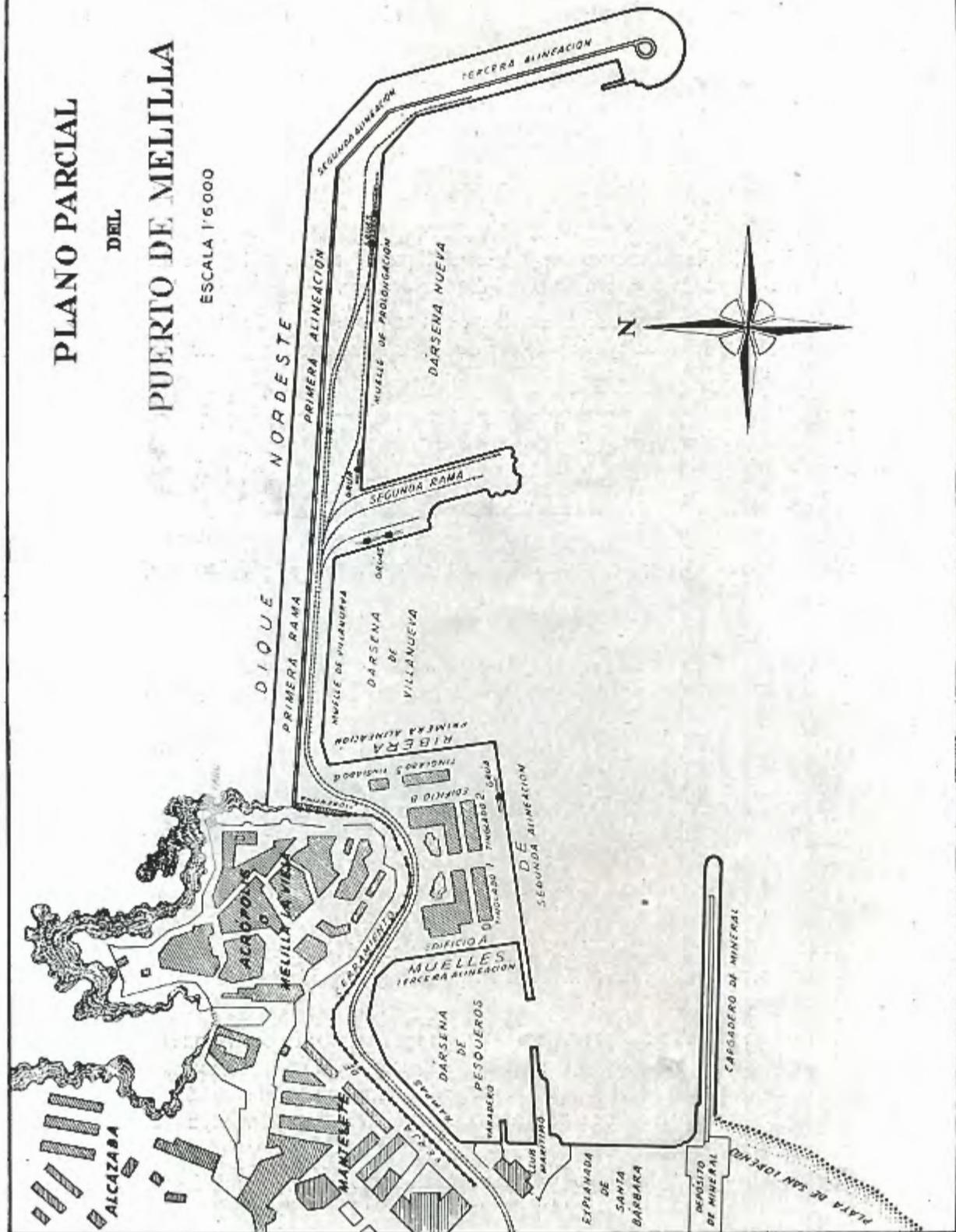
longitud, la segunda de 81,60 y la tercera de 272, que forman con el Norte verdadero ángulos de $94^{\circ} 00'$, $128^{\circ} 30'$ y $163^{\circ} 30'$, respectivamente. Las alineaciones primera y segunda de este dique tienen, por el interior, sendos muelles de atraque.

DIQUE SUR.—También es un dique de escollera, aunque inacabado por razones que se exponen en otro lugar de esta Memoria, que se compone de dos alineaciones, la primera, normal a la playa en los límites de la Zona de Soberanía de Melilla, de 200 metros de longitud, y de 966,60 metros de obra construida la segunda, las cuales forman, respectivamente, con el Norte verdadero, ángulos de $57^{\circ} 30'$ y $24^{\circ} 00'$.

DIQUE INTERIOR.—Está constituido por una sola alineación, que parte de la primera alineación del dique Nordeste y forma con el Norte verdadero un ángulo de $161^{\circ} 30'$. Este dique interior, que es en realidad un dique-muelle, separa las dos dársenas comerciales del puerto.

PLANO PARCIAL DEL PUERTO DE MELILLA

ESCALA 1:5000



Plano parcial del puerto

DARSENAS

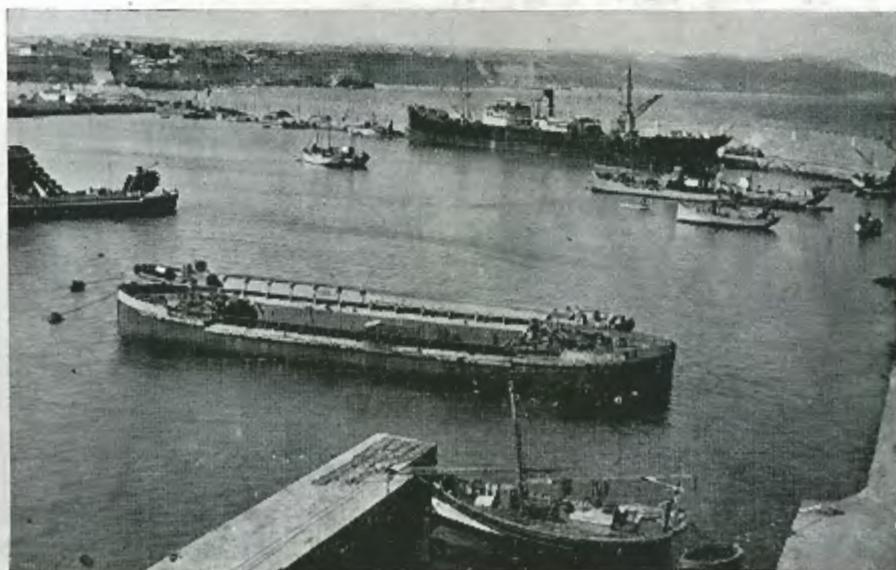
Solamente cuenta el puerto con dos grandes dársenas comerciales: la dársena de Villanueva y la dársena Nueva. Por otra parte, existe también una dársena especial para las embarcaciones pesqueras.

DARSENA DE VILLANUEVA.—Se halla ubicada al oeste del dique interior. Tiene una superficie de 3,98 hectáreas y un calado de 9 metros, después de haberse terminado, a fines de 1950, el dragado de sus fondos.



Dársena de Villanueva

DARSENA NUEVA.—Está situada al este del dique interior. Su superficie es de 7,93 hectáreas, y tendrá calados de 11 metros cuando se terminen, hacia la primavera de 1951, las obras de dragado que en ella se están ejecutando.



Dársena Nueva

DARSENA DE PESQUEROS.—Esta dársena, que se encuentra al oeste de los muelles de Ribera, tiene una superficie de 2,40 hectáreas, que se estima en la actualidad insuficiente, por el incremento de la flota pesquera en estos últimos años. La dársena, en la zona inmediata a la tercera alineación de los muelles de Ribera, que se ha dragado también en 1950, tiene calados de 5 metros.



Dársena de Pesqueros

ABRIGO

El puerto, abierto a los temporales del primer cuadrante, ofrece condiciones de abrigo sumamente precarias, lo cual constituye un grave peligro para las embarcaciones surtas o atracadas en él.

De las dos obras de abrigo, solamente es eficaz el dique Nordeste; pero el abrigo que proporciona es insuficiente. Así, con tiempos fuertes del Nordeste, únicamente queda abrigada, de todo el recinto del puerto, la dársena Nueva, en una superficie de 6,60 hectáreas.

Urge, pues, remediar esta falta de abrigo, a fin de evitar en lo futuro los enormes daños que los temporales producen en las embarcaciones fondeadas en el puerto o atracadas a sus muelles. Por eso, y en cumplimiento de instrucciones recibidas, se ha redactado, con fecha 26 de diciembre de 1950, un *Proyecto de prolongación del dique Nordeste*, mediante cuyas obras el puerto llegará a tener las condiciones de abrigo necesarias.

ATERRAMIENTOS

A consecuencia de la falta de abrigo del puerto, las marejadas penetran en él profundamente, en dirección al barrio del General Sanjurjo. Como es lógico, las expansiones laterales del oleaje conducen las arenas procedentes de la remoción de los fondos a derecha e izquierda de la dirección de ataque, esto es, hacia el cargadero de mineral de la Compañía Española de Minas del Rif, por un lado, y hacia el dique Sur, por el otro.

De esta forma, han ido creciendo considerablemente, por acumulación de arenas, las playas interiores de San Lorenzo y del Hipódromo, sin que hasta la fecha se haya alcanzado el establecimiento de las nuevas condiciones de equilibrio de esas playas, modificadas por la construcción de los diques de abrigo.

Ello obliga a ejecutar frecuentemente costosas obras de dragado en la canal de acceso al cargadero y sus inmediaciones, con el fin de que las aportaciones de arenas no lleguen nunca a obstruir el paso de los barcos que arriben al puerto para cargar mineral de hierro, tanto para la satisfacción de las necesidades de la industria siderúrgica nacional como para atender la demanda de los mercados extranjeros.

Las obras de prolongación del dique Nordeste, antes citadas, que se han proyectado para remediar la falta de abrigo del puerto, impidiendo que penetren en él directamente las marejadas, evitarán, al propio tiempo, que se produzcan los aterramientos consiguientes, de suerte que, cuando estén terminadas, no será ya necesario ejecutar dragados de importancia en la zona del cargadero, lo cual ha de suponer, sin duda, una economía no despreciable para la Administración.

MUELLES

Los muelles atracables del puerto son los de Ribera, situados al sur de la Acrópolis, los del dique Nordeste y el de la segunda rama de dicho dique. Todos ellos son muelles comerciales, a excepción de uno de los muelles de Ribera, que se destina para el atraque de las embarcaciones pesqueras. Además, existe un muelle particular, en donde están situadas las instalaciones del cargadero de mineral anteriormente mencionado.

MUELLES COMERCIALES DE RIBERA.—Comprenden dos alineaciones. La primera, que limita por el Oeste la dársena de Villanueva, tiene 167 metros de longitud y 19,60 de anchura, desde el paramento hasta la fachada más próxima de los tinglados núms. 3 y 4; los calados en el paramento, hasta la berma de escollera, varían de 5,50 a 8 metros.



Muelles de Ribera (1.^a alineación).

La segunda alineación, perpendicular a la primera, mide 205,70 metros de largo y 29,70 de ancho, desde el paramento hasta los tinglados núms. 1 y 2; sus calados son de 5 a 8 metros. Se prolonga este muelle por un espigón, también atracable, de 66,30 metros de longitud y 6 de anchura, con calados de 4,50 a 5 metros.

MUELLES DEL DIQUE NORDESTE.—Son los correspondientes a las dos primeras alineaciones del dique. En la primera alineación hay dos muelles atracables: el de Villanueva y el de Prolongación. En la segunda alineación solamente hay un muelle de atraque, que ocupa toda la longitud de aquélla.

El muelle de Villanueva, que limita por el Norte la dársena del mismo nombre, tiene 210 metros de longitud y 20 de anchura, desde el paramento hasta el espaldón del dique, con calados de 8 metros. Actualmente, se están ejecutando en este muelle obras de ampliación, consistentes en aumentar su anchura en 20 metros, y se espera que tales obras queden terminadas en 1952.



Muelles de Ribera (2.^a alineación)

El muelle de Prolongación, continuación del de Villanueva, limita por el Norte la dársena Nueva y mide 338,60 metros de largo y 40 de ancho, con calados de 10 a 11 metros.

El muelle de la segunda alineación del dique Nordeste, también en la dársena Nueva, tiene 57 metros de longitud, 21,40 de anchura y 6 de calado.



Muelles del dique Nordeste

MUELLE DE LA SEGUNDA RAMA DEL DIQUE NORDESTE.—Solamente es atracable este muelle por el lado de la dársena de Villanueva, en una longitud de 99,30 metros. La anchura del muelle

300
57
243

162,60
75,20
242,90
243,00
485,90
2.218,60
1.732,70

500,55
75,20
469,05

485,90
75,20
410,60
216,55
615

es de 55,40 metros, y su calado, junto al paramento de atraque, es de 8 metros. Cuando se terminen, probablemente en 1951, las obras de ampliación que se están ejecutando en el muelle, el lado de la dársena de Villanueva tendrá una longitud de atraque de 197,65 metros, y el frente del muelle será también atracable en toda su longitud, que medirá 75 metros.

LÍNEA DE ATRAQUE.—La línea comercial de atraque, suma de las de todos los muelles antedichos, es hoy de 1.143,90 metros. Dentro de poco, al terminarse las obras citadas, la línea de atraque pasará a ser de 1.305,25 metros, que puede estimarse suficiente para las necesidades del tráfico probable en un futuro próximo.

MUELLE DE PESQUEROS.—Está formado por la tercera alineación de los muelles de Ribera y dos pequeñas alineaciones contiguas. El muelle de la tercera alineación, cuya anchura media, hasta los escalones de la lonja de pescado, es de 15,75 metros, es atracable en toda su longitud, que es de 129,30 metros, y tiene calados de 1,50 a 5 metros. Las otras dos alineaciones, de 17,10 y 45 metros de largo, tienen calados muy escasos, inferiores a 1,50 metros. El espigón de 66,30 metros de longitud que prolonga la segunda alineación de los muelles de Ribera, es, asimismo, atracable por el interior de la dársena de embarcaciones pesqueras, con calados de 4,40 a 5 metros.



Muelle de Pesqueros

MUELLE DEL CARGADERO DE MINERAL.—Construido, previa la oportuna autorización, por la Compañía Española de Minas del Rif. Sobre él se encuentran las instalaciones pertinentes para el embarque de mineral de hierro.

El muelle, que es sólo atracable por el lado norte, tiene una longitud de 246 metros, y una anchura de 14,40 metros. La canal para atraque y maniobra de los buques, abierta junto al cargadero, tiene 184 metros de largo, 90 de ancho y 10 de profundidad.

ENERGIA ELECTRICA

Para la distribución de la energía eléctrica necesaria para las obras y servicios del puerto, la Junta dispone de una red propia, conectada con las instalaciones de la Compañía Hispano Marroquí de Gas y Electricidad, que es la empresa suministradora, cuya central se halla ubicada dentro del término municipal de Melilla.

BALIZAMIENTO

Consta de seis luces. Dos de ellas señalan la boca de entrada del puerto; otras dos balizan la segunda rama del dique Nordeste y el cargadero de mineral, y las dos restantes, la boca de acceso a la dársena de Pesqueros. Dichas luces son las siguientes:

Una luz eléctrica fija, de color verde y diez millas de alcance, situada a 21,70 metros de altura sobre el nivel del mar, sobre torre de sillería, en el morro del dique Nordeste.

Una luz de acetileno, de destellos — duración de la luz 0,3 segundos, duración de la oscuridad 2,7 segundos —, de color rojo y cinco millas de alcance, colocada a 3,25 metros de altura, sobre boya fondeada en un punto situado en prolongación de la última alineación del dique Sur, a unos 400 metros del extremo visible actual de la escollera.



Torre-baliza del dique Nordeste

Una luz eléctrica fija, de color verde y una milla de alcance, a 7,20 metros de altura, sobre poste de madera, en el extremo del muelle de la segunda rama del dique Nordeste.

Una luz eléctrica fija, de color rojo y una milla de alcance, a 7,90 metros de altura, sobre torre de hormigón armado, en el extremo del muelle del cargadero de mineral.

Una luz eléctrica fija, de color verde y media milla de alcance, a 5,75 metros de altura, sobre castillete de hierro, en el espigón de los muelles de Ribera, a la entrada de la dársena de Pesqueros, por el lado de estribor.

Una luz eléctrica fija, de color rojo y media milla de alcance, a 7,75 metros de altura, sobre castillete de hierro, en el espigón del Club Marítimo, a la entrada de la dársena de embarcaciones pesqueras, por el lado de babor.

FLOTA

La flota de la Junta de Obras y Servicios del Puerto se compone de una grúa para colocación de bloques artificiales de 80 toneladas, con su canoa auxiliar, una grúa de 40 toneladas, dos remolcadores y cuatro barcasas basculantes para el vertido de escollera, cuyas características se detallan a continuación.

Además de estas embarcaciones, dispone la Junta de siete botes auxiliares, tres de ellos destinados para el servicio de buzos, y dos bateas.

Anteriormente, formaban también parte de la flota la barcaza con aparejo núm. 18 y la canoa "Patria", de las cuales la primera fué hundida por un temporal, en 1 de diciembre de 1947, habiéndose extraído y desguazado después, y la segunda ha sido retirada de servicio y desguazada, por el mal estado de su casco, en 21 de diciembre de 1950.

GRUA DE 80 TONELADAS.—Construida en 1928 por Werf Gusto, firma A. F. Smulders, de Schiedam (Holanda). Autopropulsora. Casco de acero.

Eslora: 41,53 metros; manga: 16,05 metros; puntal: 3,02 metros; calado en lastre: 1,20 metros; calado en plena carga: 1,92 metros; arqueo bruto: 603,16 toneladas; arqueo neto: 460,09 toneladas; capacidad de carga: 400 toneladas (5 bloques); velocidad a plena carga: 4,2 nudos.



Grúa flotante de 80 toneladas

Pluma oscilante alrededor de un eje fijo a la cubierta, mediante la acción de un tornillo sin fin. Altura de la pluma: 25 metros sobre la cubierta; alcance de la pluma: 12,50 metros por delante de la proa; aparejos: uno principal para 80 toneladas y otro secundario para 15 toneladas.

Máquina: un motor Diesel Otto Deutz, de cuatro tiempos, cuatro cilindros y 200 C. V. de potencia; otro motor Diesel Otto Deutz, de cuatro tiempos, tres cilindros y 150 C. V. de potencia.

CANOA AUXILIAR.—Construida también en 1928 por Werf Gusto. Casco de acero.

Eslora: 7,46 metros; manga: 2,20 metros; puntal: 1 metro; velocidad: 7 nudos.

Máquina: un motor de explosión Kermath, de cuatro tiempos, cuatro cilindros y 16 C. V. de potencia.

GRUA DE 40 TONELADAS "FRANCO".—Construida en 1905 por Gallino, de Génova. Sin propulsor. Casco de acero.

Eslora: 35 metros; manga: 10 metros; puntal 2,50 metros; calado en lastre (proa): 0,60 metros; calado en lastre (popa): 0,90 metros; arqueo: 400 toneladas.

Altura del puente sobre la cubierta: 5 metros; capacidad de elevación: 40 toneladas; proyección máxima de la carga: 5,50 metros.

Máquina de vapor compound, de 45 C. V., que mueve una dinamo de 33 Kw., la cual produce la energía necesaria para los distintos servicios de la grúa. La caldera correspondiente es cilíndrica, a llama de retorno de un solo horno ondulado, y presión de 10 atmósferas.



Grúa flotante de 40 toneladas

Se encuentra esta grúa varada en la Mar Chica, desde 1943, en muy mal estado de conservación. Por ello, se está redactando un proyecto para su salvamento y reparación.

REMOLCADOR NUM. 1.—Construido en 1928 por Werf Gusto. Casco de acero.

Eslora: 19,50 metros; manga: 4,80 metros; puntal: 4,20 metros; calado: 2 metros; arqueo bruto: 42 toneladas; arqueo neto: 39 toneladas; capacidad de arrastre: 500 toneladas; velocidad: 7 nudos.



Remolcador núm. 1

Máquina: un motor semi-Diesel, sistema Kromhout, de dos tiempos y simple efecto, cuatro cilindros y 150 C. V. de potencia.

Está provisto, para casos de incendio, de una bomba centrífuga capaz para 100 metros cúbicos de agua por hora, movida por un motor de explosión Parsons, de cuatro tiempos, tres cilindros y 15 C. V. de potencia.

REMOLCADOR "FLY".—Construido en 1917 por los talleres J. P. Ferrary, de Gibraltar. Casco de madera, forrado de cobre.

Eslora: 16 metros; manga: 3,50 metros; puntal: 1,63 metros; calado: 1,50 metros; arqueo bruto: 17,32 toneladas; arqueo neto: 15,80 toneladas; capacidad de arrastre: 80 toneladas; velocidad: 8 nudos.



Remolcador "FLY"

Máquina: un motor de explosión Kelvin, de cuatro tiempos, cuatro cilindros y 60 C. V. de potencia.

BARCAZAS BASCULANTES NUMS. 1, 2, 3 y 4.—Construidas en 1927 (1 y 2) y 1929 (3 y 4) por Werf Gusto. Casco de acero. Fondo plano.



Barcaza basculante

Eslora: 21 metros; manga: 5,50 metros; puntal: 2 metros; calado en lastre: 0,58 metros; calado en plena carga: 1,40 metros; capacidad de carga: 80 toneladas.

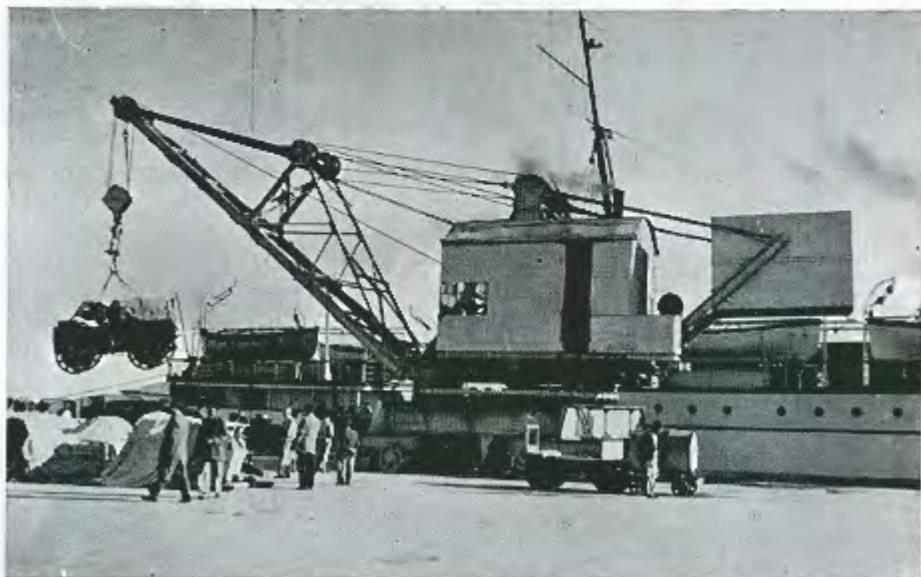
Poseen un tanque lateral con dispositivo especial para la admisión de agua sin empleo de bombas. La maniobra de vertido se hace desde la cubierta, por medio de volantes que actúan sobre las compuertas del tanque.

Solamente se encuentran hoy en servicio las barcasas núms. 1 y 4; las otras dos están pendientes de reparación.

Sobre la barcaza núm. 1 se ha instalado una grúa de vapor, de 6 toneladas de potencia máxima, para un alcance mínimo de 5 metros, que se utiliza para la remoción de antiguas escolleras y para servicios diversos.

GRUAS

La Junta de Obras y Servicios del Puerto posee una grúa móvil de vapor, de 40 toneladas de potencia, para un alcance máximo de 15 metros, ubicada en la segunda alineación de los muelles de Ribera.



Grúa de vapor de 40 toneladas

Posee también otra grúa móvil de vapor, de 10 toneladas de potencia máxima, para un alcance mínimo de 6 metros, situada en el muelle de Prolongación.

La Sociedad Anónima Minera «Setolázar», conforme a la concesión atorgada por O. M. de 20 de febrero de 1940, modificada por O. M. de 21 de septiembre de 1942 y ampliada por O. M. de 8 de junio de 1948, tiene instaladas en el muelle de Prolongación dos grúas eléctricas de pórtico móvil, de 7 toneladas de potencia, para un alcance máximo de 14 metros, que utiliza para el embarque de su mineral de hierro.

Recientemente, la Compañía General de Carbones ha instalado en el muelle de la segunda rama del dique Nordeste dos grúas móviles de vapor, de 3 toneladas de potencia máxima, para un alcance de 10 metros, destinadas para la carga y descarga de carbón.



Grúas eléctricas de 7 toneladas

TINGLADOS

Existen en el puerto cuatro tinglados cubiertos, de planta rectangular, ubicados todos ellos en los muelles de Ribera. Los tinglados núms. 1 y 2 están situados en la segunda alineación; el 3 y el 4, en la primera alineación.

En el tinglado núm. 1, de 55 metros de longitud y 12,50 de anchura, se hallan la fábrica de hielo, el almacén de cajas para el pescado y varios almacenes alquilados a particulares.



Tinglado núm. 2

El tinglado núm. 2, de las mismas dimensiones que el anterior, se utiliza únicamente para almacenamiento de mercancías. La superficie disponible para este fin es de 617,73 metros cuadrados.

El tinglado núm. 3, de 47 metros de longitud y 12,60 de anchura, se ha destinado asimismo, en su mayor parte—403,11 metros cuadrados útiles—, para depósito de mercancías. El resto—125 metros cuadrados útiles—se ha dedicado a despachos y almacenes de algunos consignatarios.

En el tinglado núm. 4, de 20,40 metros de largo y 12,35 metros de ancho, se encuentran la estación de carretillas eléctricas y dos almacenes ocupados por la Junta.

CARRETILLAS

Para el transporte de mercancías a los tinglados, la Junta dispone de ocho carretillas eléctricas Fenwick. La capacidad máxima de carga de cada una de estas carretillas es de 3 toneladas, si bien su carga normal es solamente de 2 toneladas.



Carretillas eléctricas

La estación de las carretillas, con las instalaciones para la carga de baterías, está situada, como se acaba de decir, en el tinglado núm. 4, del cual ocupa una superficie de 114,52 metros cuadrados.

VIAS FERREAS

La Junta tiene instalada en los muelles una red de vías de un metro de anchura, que se compone de 1.237,90 metros de vía general y 1.029,20 metros de apartaderos.

Esta red enlaza con el ferrocarril Melilla-Puerto a Límites de la Zona de Soberanía, también con vías de un metro de anchura, cuya construcción y explotación, en terrenos de dominio público del territorio español de la plaza de Melilla, se autorizó a la Junta por R. R. O. O. de 21 de marzo de 1908 y 24 de mayo de 1909. Dicho ferrocarril, que consta de 2.813,24 metros de vía general y 1.812 metros de apartaderos, enlaza, a su vez, con la red de vías de un metro de ancho de la Compañía Española de Minas del Rif.

El ferrocarril Melilla-Puerto a Límites de la Zona de Soberanía está arrendado actualmente a la Compañía Española de Minas del Rif, con arreglo al contrato aprobado por R. O. de 29 de abril de

1919. Los terrenos adscritos al ferrocarril, según el acta de entrega suscrita en 31 de diciembre de 1919, son los siguientes: 21.388 metros cuadrados en la estación Melilla-Puerto; 16.285 metros cuadrados en la estación del Hipódromo y 16.090 metros cuadrados entre la estación del Hipódromo y los límites de la Zona de Soberanía. Posteriormente, se han ganado terrenos al mar en la antigua dársena de Santa Bárbara, junto a la estación Melilla-Puerto, que pudieron destinarse para ampliación de vías. Más tarde, en 30 de agosto de 1924, se segregaron de los terrenos adscritos al ferrocarril 2.328,06 metros cuadrados, para la construcción de una central eléctrica de la empresa arrendataria, en virtud de la autorización otorgada por R. O. de 14 de mayo del citado año, y en 6 de diciembre de 1930 se segregaron 10.071 metros cuadrados más, para ampliación de la central susodicha, de acuerdo con la autorización concedida por R. O. de 17 de octubre del mismo año. En la estación del Hipódromo, de este ferrocarril, hay un edificio de dos plantas (121,09 m.²), un depósito para locomotoras (237,15 m.²), un almacén (228,97 m.²), un tinglado cerrado (115,50 m.²), un retrete con pozo Mouras (7,98 m.²), un depósito de agua con molino de viento, una báscula para 40 toneladas y dos semáforos; en la estación de Melilla-Puerto existe otro semáforo.

Por otra parte, la Junta dispone, dentro del puerto, de otra red de vías, de 0,60 metros de ancho, que tiene 1.711,95 metros de vía general y 356 metros de apartaderos.

Dicha red enlaza con el ferrocarril Melilla-Puerto a Estación Hipódromo, también con vías de 0,60 metros de anchura, cuya construcción y explotación, en terrenos del puerto, se autorizó a la Junta por R. O. de 29 de enero de 1910. Este ferrocarril, que tiene 1.132,12 metros de vía general y 215 metros de apartaderos, enlaza, a su vez, con la red de vías de 0,60 metros de ancho de la Compañía Anónima Minera «Setolázar».

CONDUCCIONES PETROLIFERAS

La Sociedad Petrolífera Española, que tiene establecida en Melilla una factoría de combustibles líquidos con cinco tanques, uno para 3.300 toneladas y otros cuatro para 550 cada uno, y tres tanques auxiliares de 50 toneladas, ha instalado en los muelles del puerto dos tuberías de conducción subterráneas, conforme a la autorización otorgada por O. M. de 1 de febrero de 1932, prorrogada por O. O. M. M. de 10 de agosto de 1939 y 9 de octubre de 1945. Mediante estas tuberías, que se prolongan a lo largo de las calles de la ciudad, se realiza el transporte de los productos petrolíferos desde el puerto hasta los depósitos mencionados.

Cada una de las dos tuberías mide, dentro de la zona del puerto, 1.127 metros de longitud. La más gruesa, de 8 pulgadas de diámetro, se utiliza para la conducción de gas-oil; la otra, de 6 pulgadas, para la conducción de gasolina. Para alimentar dichas tuberías, se han dispuesto sendas tomas en los muelles de Villanueva y Prolongación.

EDIFICIOS PARA SERVICIOS

En los muelles de Ribera están situados los edificios A, B y Florentina, que se han construido para instalar en ellos servicios diversos.

El edificio A, compuesto de dos cuerpos perpendiculares entre sí, se ha destinado a satisfacer necesidades de la industria pesquera. En su planta baja, que tiene 1.782,68 metros cuadrados de superficie, se encuentran la lonja, la nave de preparación y envase de pescado, las cámaras frigoríficas y varios almacenes para exportadores. En la planta superior, de 468,28 metros cuadrados de superficie, están las oficinas de la Cofradía de Pescadores y los despachos de los exportadores.



Edificio A.

El edificio B, también de dos cuerpos, está dedicado a oficinas, tanto oficiales como particulares. Consta, asimismo, de dos plantas, de las cuales la inferior ocupa 1.420,86 metros cuadrados de superficie, mientras que la superior sólo tiene 1.114,86 metros cuadrados. En este edificio se hallan la Comandancia de Marina, el Servicio de Salvamento de Náufragos, la Intervención del Registro del Puerto Franco, la Sanidad Marítima, la Policía, los Especialistas de la Guardia Civil, las oficinas de Transportes Militares, el Servicio de Recaudación de la Junta y diversos despachos de consignatarios.



Edificio B

El edificio Florentina, de una sola planta, con 436,17 metros cuadrados de superficie, está ocupado por la Comisaría del Puerto, el Servicio Médico de la Junta, un almacén de la Junta y un bar para el servicio público.



Edificio Florentina

LONJÁ DE PESCADO Y SERVICIOS ANEJOS

En la planta baja del edificio A, frente a la dársena de Pesqueros, se encuentra la lonja para la contratación del pescado. Tiene 32,20 metros de longitud y 10,40 de anchura, y el acceso a ella es cómodo y fácil.



La lonja de pescado

Junto a la lonja hay una gran nave, de 34,70 metros de largo y 17,50 de ancho, para las operaciones de preparación y envase del pescado destinado a la exportación, el cual puede ser trasladado directamente a las cámaras frigoríficas contiguas.



Contratación del pescado

Estas cámaras son dos, gemelas, de 7,55 metros de longitud, 7,20 de anchura y 2,80 de altura útil, es decir, con una capacidad de 152 metros cúbicos, aproximadamente, por cámara. En cada una de ellas se pueden estibar 1.711 cajas, o sea 76.995 kilogramos de pescado, a razón de 45 kilogramos por caja.

FABRICA DE HIELO

Pertenece a la Sociedad Anónima «Weil» y se halla establecida en el tinglado núm. 1, en virtud de la autorización otorgada por O. M. de 2 de diciembre de 1940, modificada por O. M. de 11 de enero de 1947. Ocupa en el tinglado una superficie útil de 31,70 por 11,45, es decir, 362,96 metros cuadrados.

La capacidad de producción de la fábrica es de 30 toneladas de hielo diarias. El suministro de hielo a las embarcaciones pesqueras se lleva a cabo directamente mediante cinta transportadora.

En la actualidad, la empresa concesionaria estudia la posibilidad de una ampliación de la fábrica, para aumentar su capacidad de producción a 60 toneladas diarias.

SURTIDORES DE GAS-OIL Y GASOLINA

Para el suministro de gas-oil y gasolina a las embarcaciones pesqueras, se encuentran instalados en los muelles de Ribera, tercera alineación, los aparatos siguientes:

Un surtidor de gas-oil, con dos depósitos subterráneos de 5.000 litros cada uno y otro de 10.000 litros, de la Compañía Española de Industria y Comercio «Atlas».

Un surtidor de gas-oil, con un depósito subterráneo de 20.000 litros, de la Sociedad Petrolífera Española.

Un surtidor de gasolina, con un depósito subterráneo de 3.000 litros, de la Compañía Española de Industria y Comercio «Atlas».

Un surtidor de gasolina, con un depósito subterráneo de 3.000 litros, de la Vacuum Oil Company.

Un surtidor de gasolina, con un depósito subterráneo de 3.000 litros, de la Sociedad Petrolífera Española.

AGUADA

Para el servicio de aguada, hay dos tomas de agua potable: una, en la segunda alineación de los muelles de Ribera, para vapores; otra, en la tercera alineación, para las embarcaciones pesqueras.

El servicio se complementa, por particulares, mediante camiones-tanques.

DEPOSITO DE CARBON

La sociedad anónima Depósitos de Carbones de Ceuta, hoy Compañía General de Carbones, por R. O. de 29 de septiembre de 1928, tiene la concesión de una parcela para 2.000 toneladas de carbón, en el muelle de la segunda rama del dique Nordeste, otorgada con el fin de facilitar las operaciones de carga y descarga de dicho combustible.

RAMPAS

Hay en la dársena de Pesqueros tres rampas para la carenadura de embarcaciones.

Una de ellas, de 6,40 metros de anchura, es de uso público y se utiliza para varar botes.

Otra, de 51 metros de ancho, se ha distribuido en la siguiente forma: 10 metros para la Compañía de Mar; 5 metros para la Comandancia de Marina; 3 metros para Sanidad Marítima; 5 metros para el Servicio de Prácticos, y 28 metros para uso público. Solamente pueden vararse en este último tramo embarcaciones pesqueras de mediana eslora, sobre anguilas, mediante gúinches movidos a mano.

La otra rampa, de 26,80 metros de anchura, es de uso público y se utiliza para varar, sin anguilas, embarcaciones menores y pequeños barcos de pesca.

VARADERO



Varadero

En la actualidad, se están ejecutando obras de ampliación y mejora del varadero para embarcaciones de la Junta, ubicado también en la dársena de Pesqueros, a fin de destinarlo al servicio público.

Se dispondrán en el varadero cuatro dobles vías paralelas, para cuatro filas de carros metálicos. La inclinación de la rampa será del 6%, y el halaje de los barcos se realizará mediante un chigre movido por un motor eléctrico de 15 C. V. Podrán vararse barcos de 30 metros de eslora, como máximo, y desplazamiento no mayor de 200 toneladas.

La construcción de las obras está muy adelantada, y se ha comenzado ya a prestar el servicio de varada.

CLUB MARITIMO

Junto al varadero se halla el Club Marítimo, que ocupa la mayor parte de un edificio, de una sola



El Club Marítimo

planta y 649,76 metros cuadrados de superficie, perteneciente a la Junta de Obras y Servicios del Puerto; el resto del edificio está ocupado por un almacén para servicio del varadero.

EDIFICIO DE LA JUNTA

Está situado en el camino de servicio del puerto, frente a la explanada de Santa Bárbara. Consta de planta baja, planta principal y ático, que tienen, respectivamente, 511,40, 380,90 y 86,14 metros cuadrados de superficie.

En este edificio se hallan las oficinas de la Dirección Facultativa y de la Secretaria de la Junta de Obras y Servicios del Puerto. También se encuentra en el mismo edificio la vivienda del Ingeniero Director.



Edificio de la Junta

OBSERVATORIO METEOROLOGICO

En el edificio de la Junta hay instalada una estación meteorológica de primer orden, que funciona desde el año 1905.

Cuenta la estación con los aparatos siguientes: un barómetro, un barógrafo, una veleta-anemómetro de registro eléctrico, un psicrómetro, un termómetro de máxima, un termómetro de mínima, un termógrafo, un nefoscopio, un pluviógrafo, un pluviómetro, un evaporímetro de balanza y un evaporímetro Piche.

LABORATORIO DE ENSAYOS

También hay instalado en el edificio de la Junta un pequeño laboratorio de ensayos de materiales con dos mesas de ensayos, doce moldes de briquetas, una balanza Michaelis, una aguja de Vicat, un juego de cinco tamices, un molde cónico, una espátula, un palustre, un aparato para agitar tamices y cinco cubetas de zinc.

TALLERES Y ALMACENES

Próximos al edificio de la Junta se hallan los talleres y almacenes, que constan de las edificaciones siguientes, de una sola planta: caseta para reproducción de planos (27,94 m²), garage de coches (128,66 m²), garage de camión (36,42 m²), vivienda (101,76 m²), viviendas del chófer de la Dirección y del Conserje de la Junta (153,62 m²), almacén de modelos de fundición (592,60 m²), almacén de material eléctrico (150,54 m²), almacén de lubricantes (144,52 m²), almacén general (465,97 m²), taller de mecánica (362,88 m²), taller de fundición (112,63 m²), taller de forja (50,24 m²) y taller de carpintería (60,56 m²).

En el patio de talleres y almacenes hay dos grúas de vapor, de 10 toneladas de potencia máxima, para un alcance mínimo de 5 metros. Había, además, anteriormente, una grúa de vapor de 10 toneladas

y dos de 8, que se entregaron a la Alta Comisaría de España en Marruecos el 19 de junio de 1948, en virtud de la autorización concedida para su venta por D. de 16 de abril del mismo año. Otra grúa de vapor, de 3 a 10 toneladas de potencia, con alcances comprendidos entre 12 y 4,50 metros, que se encontraba también en el patio, fué cedida en alquiler a la Comisión Administrativa de Puertos a cargo directo del Estado, en 2 de marzo de 1949, conforme a la autorización otorgada por O. M. de 31 de enero de 1949.

Asimismo, hay en el patio una pala excavadora (que no se utiliza), dos tractores (uno de ellos desguazado) y un compresor portátil (inservible). En uno de los almacenes se encuentran dos locomotoras-ténder de 45 C. V. y otras dos de 25 C. V., que no prestan servicio.

En la caseta de reproducción de planos está instalada una máquina Junior Perfecta, de la Fábrica Española de Lámparas de Cuarzo, S. A., con lámpara de vapor de mercurio de 4,5 amperes, para reproducciones de 110 centímetros de anchura.

En los garages se encierran los automóviles de la Junta, que son: un coche de turismo de cuatro plazas, marca Auburn, del año 1934, equipado con motor Chevrolet de 6 cilindros en línea y 21 C. V. fiscales, que se montó en agosto de 1948; un coche de turismo de cuatro plazas, marca Standard, del año 1946, con motor de 4 cilindros en línea y 10 C. V. fiscales; un camión, marca Ford, del año 1935, con capacidad de carga de 3,5 toneladas, y motor de 8 cilindros en V y 25 C. V. fiscales, que se ha montado en julio de 1948; un camión-volquete, marca Ford, del año 1949, con capacidad de carga de 5 toneladas, y motor de 6 cilindros en línea y 22 C. V. fiscales.

Los talleres se componen de un taller de fundición, uno de forja, uno de mecánica y otro de carpintería, que se describen seguidamente:

TALLER DE FUNDICION.—Está equipado con un cubilote de 0,60 metros de diámetro interior del revestimiento refractario y 5,80 metros de altura, capaz para una producción horaria de 750 kilogramos. Su ventilador—de reciente instalación—se mueve mediante un motor eléctrico trifásico de 6,8 C. V. Con este cubilote pueden fundirse piezas de 1.000 kilogramos de peso.



Taller de fundición

Dispone el taller de todos los accesorios necesarios para la fundición y el moldeo de piezas. Para las maniobras existe un puente-grúa que puede recorrer todo el local en ambos sentidos.

TALLER DE FORJA.—Lo componen dos fraguas, con sus correspondientes yunques y la herramienta apropiada, a las que se suministra aire mediante un solo ventilador movido por un motor trifásico de 0,5 C. V.

Completa el taller un martillo-pilón, con maza de 90 kilogramos, movido por un motor, también trifásico, de 10 C. V.

TALLER DE MECANICA.—Comprende este taller las secciones de ajuste, tornos y soldaduras eléctrica y autógena, con las máquinas-herramientas y aparatos siguientes:

Un banco de ajuste capaz para siete operarios.

Un equipo completo de soldadura autógena.

Un generador de acetileno, de 6 kilogramos de carga, para la soldadura autógena.

Un equipo de soldadura eléctrica por arco voltaico, de 12 Kw.

Una pulidora, con motor trifásico de 1 C. V.

Una esmeriladora, con motor trifásico de 2 C. V.

Una máquina universal de hojalatería, del n.º 4.

Un cilindro de enrollar chapa hasta de 0,75 milímetros de espesor y 1 metro de longitud útil, movido a mano.

Una máquina para aserrar metales, con motor de corriente continua de 1 C. V.

Una taladradora, con motor de corriente continua de 3 C. V.



Taller de mecánica

Una limadora de 0,42 metros de carrera máxima, con motor de corriente continua de 3 C. V.

Una cepilladora de 0,50 metros de carrera máxima, movida mediante correa por la transmisión general.

Un torno al aire, de 1,55 metros de diámetro del plato, movido por la transmisión general.

Un torno paralelo, de 2,75 metros de longitud útil entre puntos, movido por la transmisión general.

Un torno paralelo, de 1,50 metros de longitud útil entre puntos, movido por la transmisión general.

Un aparato para dos muelas de esmeril, movido por la transmisión general.

Un motor de corriente continua, de 10 C. V., para mover la transmisión general.

TALLER DE CARPINTERIA.—Está compuesto por las máquinas y aparatos siguientes:

Una máquina de aserrar, de cinta, con dispositivo Tupí para moldear y escoplear, y sierra circular, movida por un motor de corriente continua de 3 C. V.

Un torno para madera, de 1,60 metros de longitud útil entre puntos, movido por la transmisión.

Un aparato para afilar sierras de cinta, movido por la transmisión.

Un aparato eléctrico para soldar empalmes de hojas de sierra de cinta.

Cuatro bancos de trabajo para cuatro operarios.

CARGADERO DE MINERAL

La Compañía Española de Minas del Rif posee en el puerto de Melilla un cargadero de mineral, establecido con arreglo a la concesión definitiva otorgada por R. O. de 25 de junio de 1917.

Las instalaciones del cargadero, cuya capacidad de carga es de unas 2.400 toneladas por hora, comprenden la vía de acceso, el depósito de mineral, el muelle de embarque y los transportadores. El mineral, procedente de las minas y el lavadero, es conducido por ferrocarril hasta el depósito regulador de 40.000 toneladas, y desde éste, mediante cintas transportadoras, hasta las torres móviles de carga, situadas en el muelle, que lo vierten en las bodegas de los barcos.



El cargadero de mineral

La superficie ocupada por el cargadero y sujeta a pago de canon es de 34.252,96 metros cuadrados, incluyendo en ellos 2.328,06 y 10.071 metros cuadrados que estaban antes adscritos al ferrocarril de un metro de anchura y fueron segregados del mismo, en 30 de agosto de 1924 y 6 de diciembre de 1930, respectivamente, para construcción y ampliación de una central eléctrica aneja al cargadero.

CENTRAL ELECTRICA

Pertenece a la Compañía Española de Minas del Rif, que la instaló en el puerto con el fin de producir energía eléctrica para el cargadero y los demás servicios de su explotación minera, con arreglo a la autorización concedida por R. O. de 14 de mayo de 1924, ampliada por R. O. de 17 de octubre de 1930 y O. M. de 8 de febrero de 1946, modificada esta última por O. M. de 13 de septiembre de 1949. La concesión de la central se considera accesoria a la del cargadero de mineral.

La energía se produce por medio de dos calderas de vapor con sus correspondientes grupos turboalternadores, de 3.125 KVA de potencia cada uno, dos motores Diesel Sulzer, de gas-oil, acoplados a dos alternadores de 1.380 KVA, y dos motores Diesel Man, con sus alternadores, de 245 KVA cada uno, todos ellos con factor de potencia igual a 0,8.

La Dirección Facultativa de la Junta se propone conectar esta central con la red de distribución de energía del puerto, a fin de poder obtener el fluido necesario para las obras y servicios, a un precio conveniente. Con este objeto, se han llevado a cabo cerca de la empresa concesionaria las gestiones pertinentes, con resultado muy satisfactorio.

PLAYAS

Existen tres playas en el interior del puerto: la de San Lorenzo, la de los Cárabos y la del Hipódromo.

La playa de San Lorenzo se extiende desde el cargadero de mineral de la Compañía Española de Minas del Rif hasta la desembocadura del río de Oro. Su longitud es de unos 450 metros.

La playa de los Cárabos se inicia al sur del río de Oro y llega hasta las inmediaciones del barrio del General Sanjurjo. Tiene una longitud aproximada de 500 metros.

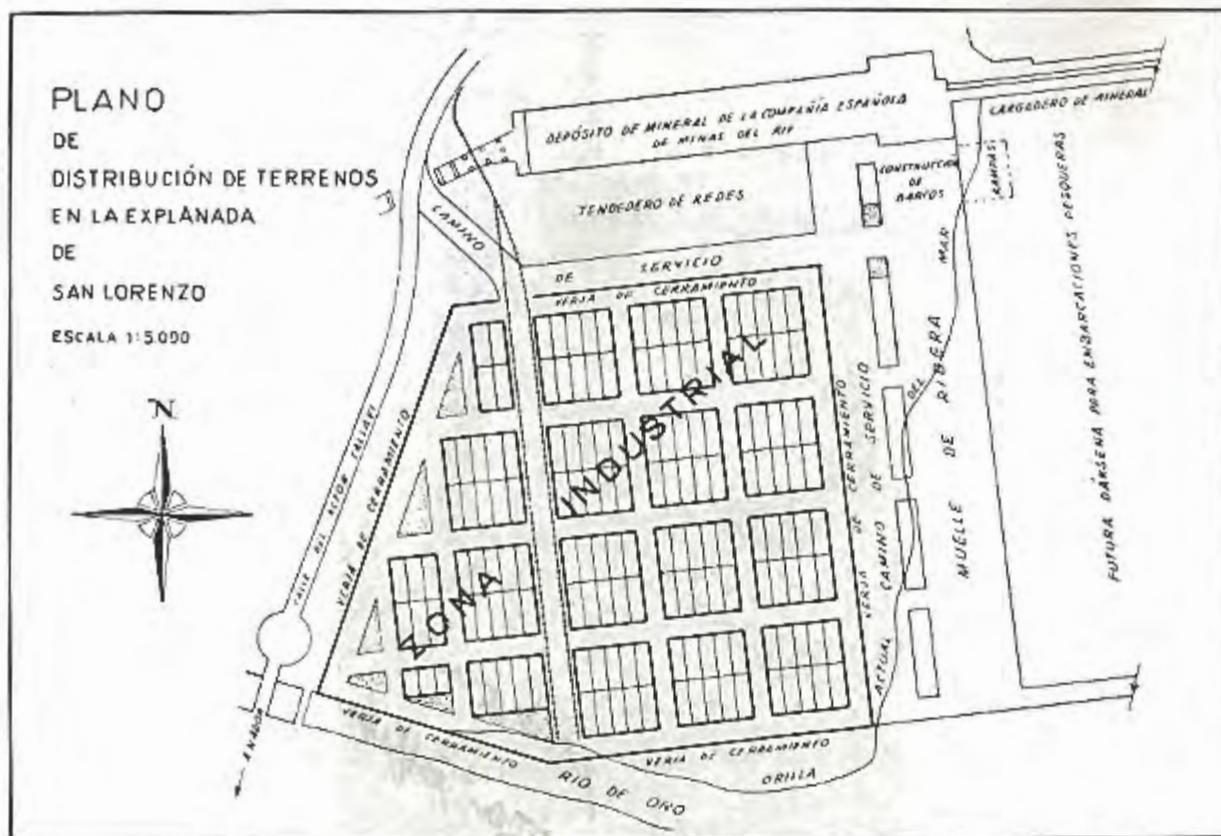
La playa del Hipódromo empieza en el barrio del General Sanjurjo y termina en el dique Sur. Tiene alrededor de 700 metros de longitud.

ZONAS INDUSTRIALES

Son dos: la de San Lorenzo y la de los Cárabos, en las playas del mismo nombre.

Sobre la playa de San Lorenzo, declarada en parte vertedero público, se ha ido formando una amplia explanada, en la que se ubica una zona industrial, conforme a un proyecto de distribución de terrenos, aprobado por O. de 13 de agosto de 1943, modificada por O. M. de 21 de noviembre de 1950. La superficie edificable de la zona es de 47.445 metros cuadrados. No se ha otorgado todavía ninguna concesión en dicha zona, pero se espera incoar en breve algunos expedientes de ocupación de parcelas.

En la playa de los Cárabos se hallan instaladas algunas pequeñas industrias, en virtud de autorizaciones concedidas con carácter temporal.



Plano de distribución de terrenos en la explanada de San Lorenzo

TALLER DE BLOQUES

En la primera alineación del dique Sur se encuentra el taller de bloques artificiales, con los edificios siguientes, de una sola planta: almacenes (541,35 m²), cocherón de locomotoras (57,75 m²), estación de transformación y conversión (29,76 m²), y caseta de la báscula (6,80 m²).

Para el movimiento de los bloques en el taller existe una grúa Goliat de 80 toneladas de potencia, montada sobre vías, con motor de elevación de 40 C. V. y motor de traslación de 30 C. V., ambos para corriente continua y tensión de 500 voltios.

Los bloques construídos pueden trasladarse al embarcadero, ubicado en la segunda alineación del dique, por el lado exterior, mediante un carro transportador, con capacidad de carga de 80 toneladas, de vía de ancho normal, equipado con dos motores de traslación de 20 C. V. cada uno, para corriente continua y 500 voltios de tensión.

Hay, además, en este taller un transformador de 5.500 a 220 voltios y un grupo convertidor, compuesto por un electromotor trifásico de 110 C. V. a 5.000 voltios y una dinamo de 60 Kw. y 570 voltios, con sus correspondientes aparatos de protección y medida.

El taller no se utiliza en la actualidad, pues se ha considerado preferible construir en el muelle de la segunda rama del dique Nordeste los bloques para las obras de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva, con el fin de evitar que la grúa flotante de 80 toneladas tenga que salir del puerto para cargarlos, lo cual siempre es peligroso por la posibilidad de que sobrevengam tiempos del Nordeste.



Grúa Goliat

CANERA DE SIDI-MUSA

La Junta posee, a unos 5 kilómetros del puerto, en la *yemaa* de Sidi-Musa, dentro de la Zona de Protectorado de España en Marruecos, 149.971 metros cuadrados de terreno, que se adquirieron para explotar una cantera de rocas hipogénicas volcánicas de la familia de las andesitas, muy duras, con peso específico comprendido entre 2,5 y 2,8, y los siguientes edificios, de una sola planta: fragua (37,80 m²), estación de transformación (25,00 m²), estación antigua de compresión (82,32 m²), nueva estación de compresión (64,45 m²), almacén (121,80 m²), comedor (58,27 m²), polvorín (27,56 m²), oficina (41,08 m²), cochera de locomotoras (58,56 m²), caseta (32,20 m²) y vivienda del guarda (52,20 m²).

En la cantera, hoy en explotación, tiene la Junta los medios auxiliares siguientes:

Una estación de compresión, compuesta por dos compresores Ingersoll-Rand movidos por dos motores trifásicos de 30 C. V., con su correspondiente red de tuberías.

Un motor semi-Diesel monocilíndrico, horizontal, de dos tiempos y 40 C. V. de potencia, que actúa sobre un compresor monofásico que forma parte integrante del cuerpo del motor.

Una aguzadora Ingersoll-Rand, tipo Leyner, para trabajar acero de 22 y 25 milímetros de diámetro.

Una estación de transformación, constituida por un transformador trifásico de 30.000 a 220 voltios y 225 Kw., con sus aparatos de protección y medida, y línea de distribución en baja tensión.

Una grúa eléctrica de 3 a 10 toneladas de potencia, con alcances comprendidos entre 12 y 5 metros, para vía de ancho normal.

Una grúa eléctrica de 6 toneladas de potencia máxima, con alcance mínimo de 4,50 metros, para vía de ancho normal.



Cantera de Sidi-Musa

Había, además, en la cantera otras dos grúas, iguales a las descritas, que fueron cedidas en alquiler en 2 de marzo de 1949, la de mayor potencia a la Junta de Obras y Servicios del Puerto de Almería, y la otra a la Comisión Administrativa de Puertos a cargo directo del Estado, en virtud de la autorización otorgada por O. M. de 31 de enero de 1949.

La cantera de Sidi-Musa, de la que se ha extraído hasta la fecha la piedra necesaria para las obras del puerto, está casi agotada, por lo que la Dirección Facultativa, para redactar el *Proyecto de prolongación del dique Nordeste*, en cuyas obras han de emplearse grandes cantidades de escollera de diferentes categorías, ha tenido que preocuparse en buscar una nueva cantera, que reuniera las condiciones pertinentes, y en estudiar su explotación, de forma que el coste de la piedra, a pie de obra, fuera lo más económico posible.

CAPITULO III

ACAECIMIENTOS

ACAECIMIENTOS

EL TEMPORAL DE FEBRERO DE 1943

En la noche del 16 de febrero de 1943 se inició un fuerte temporal del Nordeste, que persistió durante los días 17 y 18. Arreció a partir de las cuatro de la tarde del día 18 y alcanzó su máxima intensidad durante la noche del 18 al 19. En este último día la veleta roló hacia el Norte, y en la mañana del 20 sólo soplaban ya un débil viento del cuarto cuadrante.

El temporal ocasionó la demolición de parte de la escollera del dique Sur, que fué preciso reparar después, y causó, además, desperfectos en las vías y en las instalaciones eléctricas, que se repararon, asimismo, seguidamente.

Mucho mayores fueron los daños producidos por el temporal en el dique Nordeste, en el cual se estaban ejecutando obras de reconstrucción para reparar los daños que había ocasionado el violento temporal sobrevenido en abril de 1941. Como la reconstrucción de la segunda alineación del dique estuviera casi terminada, apenas se produjeron en ella nuevos daños, pero en las alineaciones primera y tercera, el temporal de febrero de 1943 causó grandes destrozos, para cuya reparación hubo de redactar el oportuno proyecto la Dirección Facultativa del Puerto.

En la dársena de Pesqueros se fueron a pique, o quedaron embarrancadas en las rampas, las embarcaciones de pesca «San Salvador», «Marien», «Purísima» y «Manolito», que fueron extraídas posteriormente por la grúa flotante de 80 toneladas. El yate «Esperanza» y el pesquero «San Luis» fueron arrojados contra el cargadero de mineral y los muelles de Ribera, respectivamente; el primero se perdió, pero el segundo pudo ser salvado después.

INCENDIO DEL VAPOR «CASTILLO JARANDILLA»

A las doce horas, aproximadamente, de la noche del 28 de junio de 1944 se originó un fortísimo incendio a bordo del vapor «Castillo Jarandilla», que estaba atracado al muelle de Prolongación, con cargamento de bidones de gasolina.

El incendio no pudo ser sofocado, por lo que la Autoridad de Marina, para evitar que el fuego se propagara a otras embarcaciones, ordenó que el guardacostas «Larache» hundiera a cañonazos la nave incendiada.

Las características del vapor, de casco de acero, eran las siguientes: eslora: 53,24 metros; manga: 8,62 metros; puntal: 4,57 metros; arqueo bruto: 643 toneladas; arqueo neto: 277 toneladas.

Cuantas tentativas se hicieron para extraer el barco, por quienes tenían legítimo derecho al aprovechamiento de sus restos sumergidos, fracasaron, hasta que, por último, hecho abandono del buque, hubo de extraerlo la Dirección Facultativa del Puerto, previa la aprobación del correspondiente proyecto.

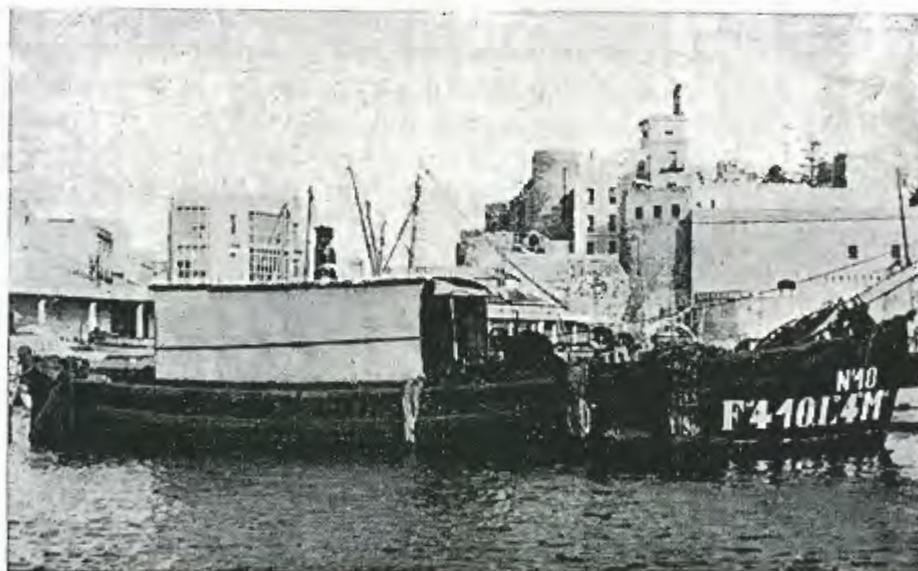
El fuego se propagó a las mercancías depositadas en el muelle de Prolongación, y ocasionó la pérdida total de las mismas, que eran: 2.194 cajas de azúcar, con peso de 62.529 kilogramos; 2.693 cajas de azúcar, con peso de 76.750 kilogramos; 6 fardos de tejidos, con peso de 1.113 kilogramos; 20 cajas de cristal, con peso de 2.200 kilogramos; 44.000 ladrillos huecos, con peso de 50.000 kilogramos; 39 fardos de papel; 45 bultos de muebles y 1.600 bidones de gasolina vacíos.

Asimismo, el fuego produjo daños considerables en el muelle, sobre todo en su pavimento, que fué necesario reparar posteriormente, una vez aprobado el proyecto que con este objeto redactara la Dirección Facultativa.

PERDIDA DE LA BARCAZA CON APAREJO NUM. 18

El temporal del 30 de noviembre de 1947, que tuvo poca intensidad y escasa duración, no produjo otros daños que el hundimiento, en la madrugada del día 1 de diciembre, en la dársena Nueva, de la barcaza con aparejo núm. 18, perteneciente a la Junta de Obras y Servicios del Puerto. Como quiera que la barcaza no rompió sus amarras, se presume que, por efecto del oleaje, el agua entró por la borda y ocasionó el siniestro.

La barcaza, de casco de madera, sin propulsor, tenía las características siguientes: eslora: 16 metros; manga: 4,17 metros; puntal, 1,50 metros; calado en la proa, 0,50 metros; calado en la popa, 1,33 metros; capacidad de elevación del aparejo, 6 toneladas; alcance, 1,50 metros; máquina de vapor de dos cilindros, horizontal, con potencia de 10 C. V., y caldera vertical de tres hervidores.



Barcaza núm. 18

Al intentar extraer la barcaza, utilizando para ello la grúa de 80 toneladas, se partió por la mitad, estando ya fuera del agua, de suerte que una parte de la embarcación se fué a pique nuevamente y la otra parte quedó sobre el muelle. Se pudo comprobar que este accidente se debió al mal estado de conservación del casco de la barcaza.

Posteriormente, se extrajeron los restos de la embarcación, y después se llevó a cabo el desguace de la misma.

VARADA DEL GUARDACOSTAS «LARACHE»

El día 6 de febrero de 1949, el guardacostas «Larache», de nuestra Marina de Guerra, embarrancó en la laja de Tío Pinar, en las inmediaciones del cabo Tres Forcas.

Con objeto de prestar inmediato auxilio al barco varado, la Comandancia de Marina solicitó la cooperación del vapor «Mogador» y la de la Dirección Facultativa del Puerto, la cual puso a disposición de aquélla el remolcador núm. 1, un equipo de buzo y material diverso, con el correspondiente personal.

El Ilmo. Sr. Comandante Militar de Marina, con fecha 16 del mismo mes, expresó su agradecimiento por la ayuda prestada, y el Excmo. Sr. Capitán General del Departamento Marítimo de Cádiz, en escrito de 10 de marzo, se dignó manifestar lo que sigue: «He visto con agrado el celo y desinterés mostrados por el Sr. Ingeniero Jefe de la Junta de Obras del Puerto de Melilla y tripulantes del vapor «Mogador», en los auxilios prestados con motivo de la varada del guardacostas «Larache», a cuya Jefatura y Casa armadora del buque transmitirá oficialmente esa Comandancia el agradecimiento de la Marina, haciéndolo extensivo a todo el personal que ha intervenido en la prestación de los auxilios».

EL TEMPORAL DE DICIEMBRE DE 1949

En 12 de diciembre de 1949 se desencadenó en Melilla un temporal del primer cuadrante de excepcional violencia, si bien no fué de larga duración, pues se inició a las cuatro de la tarde del citado día 12 y alcanzó su máxima intensidad a la una y cuarto de la mañana del 13, para decrecer luego hasta las tres de la tarde de ese mismo día, en cuya hora el viento había girado ya completamente al Noroeste.

La máxima velocidad del viento fué de 124 kilómetros por hora, a la una y cuarto de la mañana del día 13, con dirección E. N. E. La presión atmosférica mínima fué de 746 milímetros, a las seis de la mañana del día 13. Las temperaturas máxima y mínima fueron de 14,3 y 6 grados centígrados, registradas, respectivamente, el día 12 a la una y veinte de la tarde y el día 13 a las seis de la mañana. Las precipitaciones recogidas fueron de 113 litros por metro cuadrado, desde las ocho horas del día 12 hasta las ocho horas del día 13, y de 13 litros por metro cuadrado, desde las ocho horas del día 13 hasta las ocho horas del día 14, y alcanzaron su máxima intensidad, de 24 litros por metro cuadrado y hora, a las diecinueve horas del día 12.



Temporal de diciembre de 1949

El temporal produjo daños muy considerables en las obras del puerto, sobre todo en la defensa del dique Nordeste, en la cual abrió algunas brechas, que, por fortuna, no llegaron hasta el espaldón, así como en la pavimentación de los muelles de dicho dique y en las instalaciones eléctricas. Todos estos daños han sido ya debidamente reparados, previa la aprobación de los correspondientes proyectos.

Además, el temporal ocasionó la varada forzosa en la playa de San Lorenzo de la grúa flotante autopropulsora de 80 toneladas y del remolcador núm. 1, pertenecientes a la Junta de Obras y Servicios del Puerto. Dichas embarcaciones, surtas en su habitual fondeadero de la dársena Nueva, al abrigo del dique Nordeste, y aseguradas no sólo por medio de sus anclas respectivas sino también por sendos muertos, estaban amarradas, además, a la tercera alineación del dique con más estachas gruesas y calabotes que de ordinario, pues, en previsión del temporal, se tuvo la precaución de reforzar las amarras de la grúa y del remolcador. Pero la violencia del temporal fué tal, que todas las amarras se rompieron, y tanto la grúa, con toda su tripulación a bordo, como el remolcador, fueron arrojados por el oleaje a la playa susodicha, en donde quedaron embarrancados, cerca de la orilla, en la noche del 12 al 13 de diciembre.



Brecha abierta en la defensa del dique Nordeste por el temporal de diciembre de 1949

Los trabajos de salvamento de ambas naves se comenzaron inmediatamente, y el día 18 de marzo de 1950 se pudo poner a flote el remolcador, que se utilizó seguidamente para llevar a cabo el salvamento de la grúa, el cual tuvo lugar el día 22 de julio siguiente. Al mismo tiempo se efectuó la total reparación de las averías ocasionadas en los dos barcos por el temporal.

Por otra parte, el temporal causó también grandes daños a muchas embarcaciones pesqueras y a algunos motoveleros que se hallaban refugiados en el puerto. En la dársena Nueva se fueron a pique el pesquero «San José» y el motovelero «Galiana», y resultó averiado el motovelero «Juanitanes». En la dársena de embarcaciones pesqueras se hundieron el motovelero «Ana María» y los pesqueros «Joven Josefina», «Melillero», «Félix», «Lolita», «Merceditas», «José Antonio», «San Francisco», «Revoltillo», «Marien» y «Cabo Quilates», y resultaron dañados los pesqueros «Joven Paquito», «Maruja», «Saladillo», «Joven José», «Magdalena», «Voluntad de Dios», «María Rosa», «Nazareno», «Hermanos Soler», «Audaz», «Anita», «Familia Sagrada», «Mari Carmen», «Pepe», «Arcángel San Rafael» e «Isidra». En la misma dársena, al entrar de arribada forzosa el motovelero «Mañana», que fué arrojado por el oleaje sobre las rampas de varada, produjo graves averías a los pesqueros «Purísima Concepción», «Perla de Levante», «Cinco Hermanos», y «María Dolores», que estaban varados en dichas rampas, y el «Mañana»



Varada del pailebote «Peregrín Fos»

sufrió igualmente importantes averías. El pailebote «Peregrín Fos» fué arrojado contra la escollera, junto al cargadero de mineral, y en las proximidades de éste se hundieron los pesqueros «Joven Conchita» y «Rosa María». En la playa de San Lorenzo quedaron varados los motoveleros «Indiana» y «Ferrolano». Por último, al tratar de entrar en el puerto, se perdieron los pesqueros «Reina del Mar» y «Conchita y Carmelita». La mayoría de los barcos hundidos en el puerto pudieron ser salvados posteriormente, y la Junta de Obras del Puerto colaboró eficazmente en los trabajos de salvamento de muchos de ellos.

Pecieron, por causa del temporal, varios tripulantes de las embarcaciones pesqueras.

ACCIDENTE DE AVIACION

En 25 de septiembre de 1950, un hidroavión Dornier, del Sector Aéreo de Melilla, que volaba sobre la Mar Chica, cayó al agua y quedó empotrado en el fondo. El accidente ocasionó la muerte de los cinco tripulantes del aparato.

La Dirección Facultativa del Puerto envió un buzo al lugar del accidente, a petición del Sector Aéreo, a fin de que efectuara la extracción de los cadáveres de los tripulantes del hidroavión, que habían quedado encerrados dentro del mismo. El Ilmo. Sr. Coronel Jefe del Sector Aéreo tuvo a bien testimoniar su agradecimiento a la Dirección Facultativa por la colaboración prestada, en escrito de 5 de octubre del citado año.

CAPITULO IV

LA FUNCION TECNICA

LA FUNCION TECNICA

PROYECTOS REDACTADOS

Proyecto reformado del dique Sur del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 4 de enero de 1942. Presupuesto de administración, 29.449.124,93 pesetas; presupuesto de contrata, 32.814.739,21 pesetas. (Por O. M. de 17 de octubre de 1942 se dispuso la rescisión de la contrata de las obras del dique Sur.)

Segundo presupuesto adicional al proyecto de habilitación de los edificios para servicios del puerto de Melilla en los muelles de Ribera, por D. José Ochoa, 28 de febrero de 1942. Presupuesto adicional de administración, 282.971,27 pesetas. Aprobado por O. M. de 25 mayo de 1942. (Obra ejecutada.)

Proyecto reformado de precios y adicional que resulta al proyecto modificado de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 7 de marzo de 1942. Presupuesto adicional de administración, 3.045.759,86 pesetas; presupuesto adicional de contrata, 3.393.846,60 pesetas. Devuelto, y modificado de acuerdo con la O. de 17 de julio de 1942.

Proyecto de ampliación de oficinas, por D. José Ochoa, 8 de julio de 1942. Presupuesto de administración, 83.140,93 pesetas. Aprobado por O. M. de 29 de octubre de 1942. (Obra ejecutada.)

Proyecto reformado del modificado de reconstrucción de la defensa del dique N. E., por D. José Ochoa, 19 de octubre de 1942. Presupuesto adicional de administración, 3.826.091,24 pesetas. Aprobado por O. M. de 4 de diciembre de 1942. (Obra ejecutada.)

Proyecto de distribución de los terrenos del puerto y utilización de los sobrantes, por D. José Ochoa, 10 de diciembre de 1942. Aprobado por O. de 13 de agosto de 1943, modificada por O. M. de 21 de noviembre de 1950.

Proyecto de reposición de adoquinado en los muelles de Ribera del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 15 de febrero de 1943. Presupuesto de administración, 96.533,10 pesetas. Aprobado por O. M. de 28 de agosto de 1943. (Obra ejecutada.)

Proyecto de prolongación y habilitación de la 3.ª alineación del dique N. E. del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 31 de enero de 1944. Presupuesto de administración, 30.757.988,71 pesetas; presupuesto de contrata, 34.938.686,20 pesetas. Devuelto por la Dirección General de Puertos, para nuevo estudio, el 12 de junio de 1945.

Adicional al proyecto reformado del modificado de reconstrucción del dique N. E. del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 1 de diciembre de 1944. Presupuesto adicional de administración, 3.768.589,69 pesetas. Aprobado por O. M. de 9 de marzo de 1945. (Obra ejecutada.)

Proyecto de defensa del barrio del General Sanjurjo, por D. José Ochoa, 28 de diciembre de 1944. Presupuesto de contrata, 386.467,54 pesetas. Aprobado por O. M. de 9 de marzo de 1945. (Obra ejecutada.)

Proyecto de dragado del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 10 de febrero de 1945. Presupuesto de contrata, 6.304.836,15 pesetas. Aprobado por O. M. de 27 de febrero de 1945. (Obra ejecutada.)

Proyecto de prolongación y habilitación de la 3.ª alineación del dique N. E. del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 15 de septiembre de 1945. Presupuesto de administración, 34.113.037,44 pesetas; presupuesto de contrata, 38.749.760,98 pesetas. Devuelto por la Dirección General de Puertos, para nuevo estudio, el 18 de marzo de 1947.

Proyecto reformado del de dragado del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 15 de noviembre de 1945. Presupuesto de contrata, 7.265.358,04 pesetas. Aprobado por O. M. de 5 de enero de 1946. (Obra ejecutada.)

Documentos adicionales al proyecto de defensa del barrio del General Sanjurjo, por D. José Ochoa, 28 de agosto de 1946. Presupuesto adicional de contrata, 155.862,45 pesetas. Aprobados por O. M. de 25 de junio de 1947. (Obra ejecutada.)

Proyecto de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva, por D. José Ochoa, 5 de septiembre de 1946. Presupuesto de contrata, 9.719.352,72 pesetas. Aprobado por O. M. de 13 de febrero de 1947. (Obra en ejecución.)

Propuesta de revisión de precios al adicional del proyecto reformado del modificado de reconstrucción del dique N. E. del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 30 de septiembre de 1946. Presupuesto adicional de administración, 602.491,78 pesetas. Aprobada en Consejo de Ministros de 25 de abril de 1947 y por O. M. de 20 de octubre de 1947.

Proyecto reformado del adicional al reformado del modificado de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 15 de febrero de 1947. Presupuesto adicional de administración, 4.179.641,79 pesetas; presupuesto adicional de contrata, 4.829.287,96 pesetas. Devuelto por la Dirección General de Puertos, el 6 de diciembre de 1947, para nuevo estudio, previa liquidación de las obras ejecutadas en la defensa del dique N. E.

Proyecto de presupuesto de gastos para extracción del vapor "Castillo Jarandilla", por D. José Ochoa, 22 de abril de 1947. Presupuesto de administración, 167.850,00 pesetas. Aprobado por O. M. de 30 de junio de 1947. (Obra ejecutada.)

Proyecto de varadero para la grúa de 80 toneladas y servicios generales del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 30 de abril de 1947. Presupuesto de administración, 1.505.386,70 pesetas; presupuesto de contrata, 1.710.002,37 pesetas. Aprobado por O. M. de 22 de diciembre de 1947. Posteriormente modificado.

Proyecto de dragado en las dársenas de Villanueva, Pesqueros y Nueva del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 14 de mayo de 1947. Presupuesto de administración, 4.584.745,12 pesetas; presupuesto de contrata, 5.207.914,35 pesetas. Aprobado por O. M. de 23 de septiembre de 1947. Modificado posteriormente, por haber quedado desierta la subasta de la obra.

Propuesta de revisión de precios al proyecto reformado del de dragado del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 31 de mayo de 1947. Presupuesto adicional de contrata, 970.530,06 pesetas. Aprobada en Consejo de Ministros de 21 de noviembre de 1947 y por O. M. de 20 de abril de 1948.

Adicional al proyecto reformado del de dragado del puerto de Melilla, por D. José Ochoa, 1 de agosto de 1947. Presupuesto adicional de administración, 2.084.454,32 pesetas; presupuesto adicional de contrata, 2.367.778,21 pesetas. Devuelto por la Dirección General de Puertos, el 9 de junio de 1948, para nuevo estudio, previa liquidación de las obras ejecutadas en el dragado del puerto de Melilla.

Proyecto reformado de defensa del barrio del General Sanjurjo, por D. José María Castellón, 29 de mayo de 1948. Presupuesto de contrata, 865.307,32 pesetas. Aprobado por O. M. de 31 de marzo de 1949. (Obra ejecutada.)

Proyecto de adquisición de 8 carretillas eléctricas y de las instalaciones de carga correspondientes, por D. José María Castellón, 22 de junio de 1948. Presupuesto de contrata, 780.975,00 pesetas. Aprobado por O. M. de 30 de diciembre de 1948. (Obra ejecutada.)

Proyecto de construcción de un edificio destinado a estación de carga y aparcamiento de carretillas eléctricas, por D. José María Castellón, 22 de junio de 1948. Presupuesto de administración, 111.210,41 pesetas. Aprobado por O. M. de 11 de febrero de 1949. (Obra ejecutada.)

Proyecto de reparación de los desperfectos producidos por el incendio del vapor "Castillo Jaramilla" en el muelle del dique N. E., por D. José María Castellón, 28 de junio de 1948. Presupuesto de administración, 230.420,85 pesetas. Aprobado por O. M. de 12 de agosto de 1948. (Obra ejecutada.)

Proyecto de dragado, en el puerto de Melilla, para mantenimiento del acceso al cargadero de mineral, por D. Gabriel de Benito, 28 de octubre de 1948. Presupuesto de administración, 3.740.390,93 pesetas; presupuesto de contrata, 4.248.793,58 pesetas. Aprobado por O. M. de 10 de junio de 1949.

Proyecto de instalaciones para conducción de agua y productos petrolíferos, en el puerto de Melilla, por D. Gabriel de Benito, 29 de noviembre de 1948. Presupuesto de administración, 940.020,36 pesetas; presupuesto de contrata, 1.070.320,21 pesetas. Aprobado por O. M. de 11 de agosto de 1949.

Proyecto modificado de dragado en las dársenas de Villanueva, Pesqueros y Nueva del puerto de Melilla, por D. Gabriel de Benito, 31 de enero de 1949. Presupuesto de administración, 6.241.662,54 pesetas; presupuesto de contrata, 7.090.043,85 pesetas. Aprobado por O. M. de 25 de abril de 1949. (Obra en ejecución.)

Proyecto de reparación de la grúa flotante autopropulsora de 80 toneladas, del puerto de Melilla, por D. Gabriel de Benito, 28 de marzo de 1949. Presupuesto de administración, 2.477.219,34 pesetas; presupuesto de contrata, 2.813.928,76 pesetas. Redactado en cumplimiento de O. M. de 22 de diciembre de 1947, y devuelto por la Dirección General de Puertos el 22 de abril de 1949, ordenando la redacción de un proyecto de varadero.

Proyecto modificado de varadero para la grúa de 80 toneladas y servicios generales del puerto de Melilla, por D. Gabriel de Benito, 25 de abril de 1949. Presupuesto de administración, 2.255.338,75 pesetas; presupuesto de contrata, 2.561.889,64 pesetas. Redactado en cumplimiento de la O. M. de 22 de abril de 1949. Aprobado por O. M. de 25 de abril de 1950.

Proyecto de acondicionamiento, varada y reparación de la grúa flotante de 80 toneladas, del puerto de Melilla, por D. Gabriel de Benito, 30 de mayo de 1949. Presupuesto de administración, 1.733.418,06 pesetas; presupuesto de contrata, 1.969.028,28 pesetas. Aprobado por O. M. de 16 de julio de 1949.

Proyecto de acondicionamiento de las vías férreas y del camino de servicio del puerto, en la explanada de Santa Bárbara, por D. Gabriel de Benito, 28 de octubre de 1949. Presupuesto de administración, 971.095,46 pesetas; presupuesto de contrata, 1.105.702,75 pesetas. Aprobado por O. M. de 28 de noviembre de 1950.

Proyecto de tinglado en el muelle de la segunda rama del dique Nordeste, por D. Gabriel de Benito, 23 de noviembre de 1949. Presupuesto de administración, 461.231,61 pesetas; presupuesto de contrata, 525.164,70 pesetas. Aprobado por O. M. de 21 de junio de 1950.

Proyecto de reparación urgente de la 1.ª alineación del dique N. E., dañada por el temporal de 12 de diciembre, por D. Gabriel de Benito, 16 de diciembre de 1949. Presupuesto de administración, 997.838,25 pesetas. Aprobado por O. M. de 3 de febrero de 1950. (Obra ejecutada.)

Proyecto de reparación urgente de las alineaciones 2.ª y 3.ª del dique N. E., dañadas por el temporal de 12 de diciembre, por D. Gabriel de Benito, 16 de diciembre de 1949. Presupuesto de administración, 994.604,05 pesetas. Aprobado por O. M. de 3 de febrero de 1950. (Obra ejecutada.)

Proyecto de reparación urgente de los desperfectos producidos en los muelles por el temporal de 12 de diciembre, por D. Gabriel de Benito, 16 de diciembre de 1949. Presupuesto de administración, 246.465,25 pesetas. Aprobado por O. M. de 3 de febrero de 1950. (Obra ejecutada.)

Proyecto de reparación urgente de la red de conducción de energía eléctrica del puerto, dañada por el temporal de 12 de diciembre, por D. Gabriel de Benito, 16 de diciembre de 1949. Presupuesto de administración, 193.920,00 pesetas. Aprobado por O. M. de 12 de enero de 1950. (Obra ejecutada.)

Proyecto de urgente acondicionamiento y puesta a flote de la grúa de 80 toneladas, varada en la playa de San Lorenzo por el temporal de 12 de diciembre, por D. Gabriel de Benito, 19 de diciembre de 1949. Presupuesto de administración, 1.732.397,08 pesetas. Aprobado por O. M. de 12 de enero de 1950. (Obra ejecutada.)

Proyecto de pavimentación en el muelle de la segunda rama del dique Nordeste, por D. Gabriel de Benito, 22 de diciembre de 1949. Presupuesto de administración, 325.601,47 pesetas; presupuesto de contrata, 370.734,34 pesetas. Aprobado por O. M. de 23 de septiembre de 1950.

Proyecto de adquisición de carros y maquinaria para el varadero de la grúa flotante de 80 toneladas y servicios generales, por D. Gabriel de Benito, 25 de abril de 1950. Presupuesto de administración, 6.847.800,00 pesetas; presupuesto de contrata, 7.797.000,00 pesetas. En tramitación.

Proyecto de terminación de las obras de reconstrucción de la defensa del dique Nordeste, por D. Gabriel de Benito, 25 de abril de 1950. Presupuesto de administración, 6.238.699,04 pesetas; presupuesto de contrata, 7.086.677,55 pesetas. En tramitación.

Proyecto reformado de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva, por D. Gabriel de Benito, 30 de mayo de 1950. Presupuesto de administración, 9.779.289,59 pesetas; presupuesto de contrata, 11.108.513,41 pesetas. En tramitación.

Proyecto de obras complementarias de las de remoción de escollera en el muelle de la 2.ª rama del dique Nordeste, por D. Gabriel de Benito, 20 de diciembre de 1950. Presupuesto de administración, 191.244,38 pesetas; presupuesto de contrata, 217.238,76 pesetas. En tramitación.

Proyecto de prolongación del dique Nordeste, por D. Gabriel de Benito, 26 de diciembre de 1950. Presupuesto de administración, 109.166.716,53 pesetas; presupuesto de contrata, 124.004.911,01 pesetas. En tramitación.

OBRAS CON PROYECTO APROBADO

DIQUE SUR

En el *Proyecto reformado del puerto de Melilla*, redactado en 21 de abril de 1939, se estudiaron, para completar el puerto, dos soluciones: en la primera se preveía la construcción del dique Sur y la de uno aislado, que se ubicaba por delante de la boca formada entre los morros del dique Nordeste y del dique Sur; en la segunda, que fué la solución aprobada, se suprimía el dique aislado, previéndose sólo la construcción del dique Sur.

Con ambas soluciones se intentaba obtener una zona abrigada, de extensión suficiente para las necesidades del puerto, y evitar los aterramientos en su interior, que se consideraban entonces principalmente producidos por la sedimentación de los arrastres sólidos de la corriente litoral, procedentes de la abrasión del cabo de Agua y de las aportaciones del Muluya.

Anteriormente se habían ya redactado diversos proyectos para abrigo del puerto, algunos de los cuales fueron incluso aprobados, sin que, no obstante, llegaran a comenzarse los trabajos correspondientes, salvo algunas obras de preparación, que se ejecutaron, casi todas, por administración.

El *Proyecto reformado del puerto de Melilla* fué aprobado técnicamente, en la parte relativa al dique Sur, por O. M. de 10 de septiembre de 1939, habiendo sido autorizada la tramitación del expediente de subasta de las obras por Decreto de 26 de octubre de 1939. Dichas obras, cuyo presupuesto de contrata ascendía a 13.879.628,90 pesetas, se adjudicaron definitivamente, por O. M. de 9 de diciembre de 1939, a don Benito Oliden Fernández—después, y en el curso de los trabajos, Construcciones Oliden, S. A.—, por la cantidad de 12.998.270,47 pesetas.

Efectuado el replanteo con fecha 16 de marzo de 1940, se obtuvo un aumento de volumen en determinadas unidades de obra, que elevó el presupuesto de contrata a 14.955.287,06 pesetas; este replanteo fué aprobado por la Inspección Regional en 25 de octubre de 1940. Posteriormente, y por aplicación del Decreto de 30 de julio de 1940, dicho presupuesto se elevó a 17.572.462,29 pesetas.

Se comenzaron los trabajos el día 26 de agosto de 1940, continuándose con bastante lentitud, por las dificultades surgidas en la preparación de la cantera y en el suministro de materiales, pero, no obstante, sin interrupción, hasta el mes de octubre de 1942, en el que se paralizaron definitivamente. Durante este tiempo, sólo se ejecutó una parte del vertido de escollera de distintas categorías, por tierra, y algo del relleno y enrase en el origen del dique.



Obras del dique Sur

En instancia suscrita el 26 de mayo de 1941, Construcciones Oliden, S. A., solicitó la introducción de determinadas modificaciones en las dimensiones y peso de las escolleras que habrían de constituir el

dique. Como consecuencia de esta petición, la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas, con fecha 30 de julio de 1941, ordenó a la Dirección Facultativa del Puerto que procediese al estudio y redacción de un proyecto reformado, en el que se tuvieran en cuenta, justificándolas, dichas modificaciones.

Este proyecto, que se tituló *Proyecto reformado del dique Sur del puerto de Melilla* y fué suscrito el 4 de enero de 1942, tenía un presupuesto de contrata, de 32.814.739,21 pesetas, al cual puso objeciones Construcciones Oliden, S. A., en escrito de 2 de febrero, por resultar un adicional superior al 20% del presupuesto primitivo. En este proyecto, y por primera vez en los redactados por la Dirección Facultativa del Puerto, se hizo aplicación de la teoría de los planos de oleaje, de don Ramón Iribarren Cavnilles, y en vista de los resultados obtenidos y de los informes emitidos en 21 de julio y 8 de octubre de 1942 por el Consejo de Obras Públicas sobre el antedicho escrito de la empresa contratista y sobre el proyecto en cuestión, por O. M. de 17 de octubre se ordenó la paralización de los trabajos; la rescisión de la contrata por mutuo disenso, sin indemnización ni pérdida de fianza; la recepción de la parte de obra ejecutada y la adquisición del material y de las instalaciones que se considerasen convenientes para la construcción de las obras futuras. Terminaba la O. M. disponiendo que, con la mayor urgencia, se realizaran los estudios necesarios para poder redactar un proyecto de prolongación del dique Nordeste, de acuerdo con lo dictaminado por el Consejo de Obras Públicas.

Con fecha 3 de diciembre de 1942 se verificó la recepción, única y definitiva, de las obras, y el acta correspondiente se aprobó por O. de 26 del mismo mes, con ciertas prescripciones, relativas a las valoraciones y a la adquisición de las instalaciones fijas y de la maquinaria del contratista.

La liquidación de las obras se redactó en 31 de marzo de 1943, y fué aprobada por O. M. de 28 de diciembre siguiente. La valoración de la obra ejecutada ascendía a 2.248.500,93 pesetas, y el importe líquido de la misma era de 2.105.721,44 pesetas. El importe de las instalaciones y la maquinaria que se adquirieron del contratista fué de 1.884.900,75 pesetas. Tanto las obras como las adquisiciones se pagaron con fondos del Estado.

Fueron adquiridos unos edificios para talleres y almacenes en el dique Sur, edificios, terrenos y explanaciones de vía en la cantera de Sidi-Musa, dos compresores fijos, tres motores eléctricos, dos grúas eléctricas de 10 toneladas de potencia, otra dos grúas eléctricas de 6 toneladas, una grúa de vapor de 10 toneladas, tres depósitos de agua para locomotoras, veinticuatro vagonetas, carriles y material accesorio de vía, una machacadora, una hormigonera, un transformador trifásico de 30.000 a 220 voltios y 225 Kw., líneas eléctricas para fuerza y alumbrado y otros materiales e instalaciones.

EDIFICIOS PARA SERVICIOS EN LOS MUELLES DE RIBERA

Por la carencia de locales adecuados para la instalación de algunos servicios, en 2 de abril de 1940 se redactó un *Proyecto de edificios para servicios del puerto de Melilla en los muelles de Ribera*, cuyo presupuesto de administración ascendía a 524.948,07 pesetas. El proyecto fué aprobado técnicamente por O. M. de 4 de julio del mismo año, y se autorizó la ejecución de las obras, por el sistema de administración, por O. M. de 3 de octubre siguiente:

En 18 de septiembre de 1940, para cumplimiento de lo dispuesto por Decreto de 30 de julio de dicho año, se redactó un *Presupuesto adicional al del proyecto de edificios para servicios del puerto de Melilla en los muelles de Ribera*, cuyo importe, por administración, era de 91.865,91 pesetas, que fué aprobado por O. M. de 27 de diciembre.

Como quiera que en el proyecto citado no se tuvo en cuenta la distribución interior de los locales y se habían omitido, además, las instalaciones de abastecimiento de agua, saneamiento y alumbrado, fué preciso, con el fin de completar las obras, redactar un *Proyecto de habilitación de los edificios para*



Construcción del edificio A

servicios del puerto de Melilla en los muelles de Ribera. Este proyecto, fechado en 30 de noviembre de 1940, cuyo presupuesto de administración era de 515.094,84 pesetas, fué aprobado por O. M. de 27 de febrero de 1941, y la ejecución de las obras correspondientes se autorizó por O. M. de 7 de julio siguiente.

Para tener en cuenta la subida de jornales ordenada por la Delegación Regional del Trabajo de Melilla, a partir del 1 de enero de 1941, hubo de redactarse, con fecha 2 de octubre, un *Presupuesto adicional al proyecto de habilitación de los edificios para servicios del puerto de Melilla en los muelles de Ribera*, que ascendía a 48.297,00 pesetas, el cual se aprobó por O. M. de 12 de diciembre de 1941.



Lonja y nave de preparación del pescado

De modo análogo, para tener en cuenta la subida de los precios de diversos materiales, en 28 de febrero de 1942 se redactó un *Segundo presupuesto adicional al proyecto de habilitación de los edifi-*

cios para servicios del puerto de Melilla en los muelles de Ribera, de 282.971,27 pesetas, que fué aprobado por O. M. de 25 de mayo de 1942.

Una vez terminadas las obras, se llevó a cabo su recepción, única y definitiva, el día 7 de agosto de 1944, habiendo sido aprobada el acta correspondiente por O. de 4 de octubre del mismo año. Las obras se ejecutaron por administración, mediante destajos, y fueron pagadas con fondos de la subvención del Estado.

Uno de los edificios se ha destinado para diversos servicios de la industria pesquera; el otro se ha dedicado a oficinas, tanto oficiales como particulares.

RECONSTRUCCION DE LA DEFENSA DEL DIQUE NORDESTE

Los enormes destrozos producidos en la defensa del dique Nordeste por el temporal del 12 de abril de 1941, obligaron a la Dirección Facultativa, debidamente autorizada en 18 del mismo mes por la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas, a redactar, con fecha 31 de mayo, un *Proyecto de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla*, cuyo presupuesto de administración era de 8.403.668,44 pesetas. El proyecto fué devuelto, por O. de 16 julio de 1941, para que se comprobaran los perfiles tipo correspondientes a las tres alineaciones del dique, con arreglo a los métodos propuestos por don Ramón Iribarren, y para que se introdujeran algunas modificaciones en las características de las obras, particularmente en las de los bloques, cuya composición había de definirse claramente; se indicaba, además, en la citada disposición, la conveniencia de desglosar la parte de obra más urgente de aquella otra cuya ejecución no fuera de necesidad tan inmediata.

Para cumplimiento de estas prescripciones, en 31 de agosto se redactó un *Modificado del proyecto de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla*, con presupuesto de administración de 10.010.903,67 pesetas, desglosado como sigue: obra de mayor urgencia, 3.489.431,40 pesetas; obra menos urgente, 6.521.472,27 pesetas. El proyecto fué aprobado técnicamente por O. M. de 26 de septiembre de 1941, y se autorizó la inmediata ejecución, por el procedimiento de administración, de las obras de mayor urgencia, por O. M. de 12 de diciembre del mismo año. En vista de esta autorización, se destajaron seguidamente, a Construcciones Oliden S. A., determinadas partes de la obra, tales como suministro de escolleras, construcción y colocación de bloques artificiales, etc., y el resto se ejecutó directamente por la Administración.



Daños producidos en la defensa del dique Nordeste por el temporal de 1941

La elevación de precios de determinados materiales motivó la redacción, en 7 de marzo de 1942, de un *Proyecto reformado de precios y adicional que resulta al proyecto modificado de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla*, previa autorización concedida por O. M. de 13 de febrero. Este proyecto reformado, que producía un adicional, por administración, de 3.045.759,86 pesetas, fué devuelto por O. de 17 de julio de 1942 para que se modificara de acuerdo con las prescripciones contenidas en dicha disposición.

En cumplimiento de lo ordenado, se redactó, con fecha 27 de julio de 1942, un *Proyecto reformado del modificado de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla*, el cual, a petición de la Dirección Facultativa, para hacer determinadas modificaciones y, sobre todo, para tener en cuenta la situación creada por la rescisión de la contrata de las obras que se venían ejecutando en el dique Sur, fué devuelto por la Dirección General de Puertos. El nuevo *Proyecto reformado del modificado de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla*, fechado en 19 de octubre siguiente, produjo un adicional, por administración, al presupuesto aprobado, de 3.826.091,24 pesetas, distribuido en dos, de 1.815.603,99 pesetas y 2.010.487,25 pesetas, para las obras de mayor y de menor urgencia, respectivamente. El proyecto reformado fué aprobado por O. M. de 4 de diciembre de 1942, y se autorizó la prosecución de los trabajos, por el sistema de administración, por O. M. de 1 de junio de 1943.

Como se hubieran producido, con ocasión de otro temporal, el del 16 de febrero de 1943, nuevos daños, muy considerables, en la parte de la defensa que aun no estaba cubierta por el manto de bloques, fué necesario redactar, con fecha 1 de diciembre de 1944, un *Adicional al proyecto reformado del modificado de reconstrucción del dique N. E. del puerto de Melilla*, que originó un aumento, sobre el presupuesto de administración aprobado, de 3.768.589,69 pesetas. Este adicional fué aprobado por O. M. de 9 de marzo de 1945, y se autorizó la ejecución de las obras correspondientes, por el sistema de administración, por O. M. de 20 de diciembre del mismo año.

En 30 de septiembre de 1946, para dar cumplimiento a lo preceptuado en la Ley de 17 de julio de 1945 y a lo dispuesto por el Decreto de 10 de mayo de 1946, se redactó una *Propuesta de revisión de precios al adicional del proyecto reformado del modificado de reconstrucción del dique N. E. del puerto de Melilla*, en la que resultaba un presupuesto adicional de 602.491,78 pesetas. La citada propuesta de revisión de precios fué aprobada en Consejo de Ministros celebrado el 25 de abril de 1947.

En 26 de julio de 1946, previa solicitud de la Dirección Facultativa del Puerto, la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas autorizó la redacción de un nuevo proyecto, que se tituló *Proyecto reformado del adicional al reformado del modificado de reconstrucción de la defensa del dique N. E. del puerto de Melilla*. Este proyecto, fechado en 15 de febrero de 1947, tenía por objeto el refuerzo del manto de bloques artificiales, habida cuenta de que el tanto por ciento de huecos calculado en los proyectos anteriores había resultado superior al realmente obtenido. El nuevo proyecto fué devuelto, por O. de 6 de diciembre de 1947, para nuevo estudio, que debería realizarse una vez que se hubieran recibido y liquidado las obras ya ejecutadas.

Conforme a lo ordenado, en 19 de febrero de 1948 se efectuó la recepción de las obras, habiéndose propuesto en el acta correspondiente que esa recepción tuviera carácter de única y definitiva. Fué aprobada dicha acta el 26 de mayo siguiente.

La liquidación de las obras se redactó en 20 de enero de 1949, y fué aprobada por O. M. de 26 de diciembre siguiente. La valoración de la obra ejecutada es de 18.126.467,95 pesetas. Las obras se ejecutaron, en su mayor parte, por destajos, y el resto por administración directa, y fueron pagadas con fondos de la subvención del Estado.

Después de recibidas y liquidadas estas obras, y con arreglo a lo prescrito en la O. de 6 de diciembre de 1947, anteriormente citada, la Dirección Facultativa ha redactado un nuevo proyecto, fecha-

do en 25 de abril de 1950, que se denomina *Proyecto de terminación de las obras de reconstrucción de la defensa del dique Nordeste*, el cual se encuentra actualmente en tramitación.



Colocación de bloques de protección en el dique Nordeste

PAVIMENTACION EN LOS MUELLES DE RIBERA

Cuando se hubo terminado la construcción de los dos edificios para servicios, en los muelles de Ribera, pudo advertirse la necesidad de pavimentar la zona circundante, con el fin de completar la pavimentación de aquellos muelles.

Para tal efecto, en 20 de octubre de 1941 se redactó el *Proyecto de pavimentación en los muelles de Ribera del puerto de Melilla*, cuyo presupuesto de administración ascendía a 365.669,73 pesetas. El proyecto fué aprobado por O. M. de 31 de diciembre de 1941, y se autorizó la ejecución de las obras correspondientes, por el sistema de administración, mediante destajos, por O. M. de 13 de febrero de 1942.

El primer destajo, previo concurso, se adjudicó en 16 de marzo de 1942, sin baja, a Ginés Navarro e Hijos, Construcciones, S. A., único concurrente, por su importe de 99.650,25 pesetas, habiéndose efectuado el replanteo de las obras el día 17 de abril siguiente. Sucesivamente, con fechas 9 de junio, 21 de julio, 4 de agosto y 4 de agosto, se adjudicaron a la misma empresa los cuatro destajos restantes, por sus respectivos presupuestos parciales de 98.140,44 pesetas, 26.616,84 pesetas, 73.535,27 pesetas y 67.726,93 pesetas.

La recepción de las obras, que se terminaron en octubre de 1942, se verificó el 7 de agosto de 1944, con carácter de única y definitiva, y el acta correspondiente fué aprobada por O. de 4 de octubre del mismo año. Las obras se pagaron con fondos de la subvención del Estado.

AMPLIACION DE LAS OFICINAS

Por haberse considerado insuficiente el local ocupado por las oficinas de la Junta, en 8 de julio de 1942 se redactó un *Proyecto de ampliación de oficinas*, con presupuesto de administración de 83.140,93 pesetas, que fué aprobado técnicamente por O. M. de 29 de octubre del mismo año, y la ejecución de las obras correspondientes, por administración, se autorizó por O. M. de 7 de mayo de 1943.

Mediante la ampliación proyectada, se podría disponer de cinco nuevos despachos, dos de ellos en la Dirección Facultativa y tres en la Secretaría.

Las obras fueron comenzadas en el mes de julio de 1943 y quedaron terminadas en enero de 1944. Se ejecutaron por administración directa, y han sido pagadas con fondos de la subvención del Estado.

REPOSICION DEL ADOQUINADO EN LOS MUELLES DE RIBERA

Con fecha 15 de febrero de 1943 se redactó un *Proyecto de reposición de adoquinado en los muelles de Ribera del puerto de Melilla*, cuyo presupuesto de ejecución por administración era de 96.533,10 pesetas. El proyecto fué aprobado técnicamente por O. M. de 28 agosto de 1943, y se autorizó la ejecución de las obras correspondientes, por el sistema de administración, por O. M. de 10 de enero de 1944.

Tenia por objeto este proyecto la reposición del tosco adoquinado existente entre los tinglados núms. 3 y 4 y frente a la Comandancia de Marina, así como el ensanche de las calzadas mediante la reducción de la anchura de las aceras que hay alrededor de dichos tinglados.

Las obras se comenzaron en marzo de 1944 y se terminaron en septiembre de 1945. Fueron ejecutadas por administración directa, y se pagaron con fondos de la subvención del Estado.

DEFENSA DEL BARRIO DEL GENERAL SANJURJO

El barrio del General Sanjurjo, situado en las inmediaciones del puerto, entre la desembocadura del río de Oro y el dique Sur, ha sufrido, en el transcurso del tiempo, daños muy considerables, por la acción reiterada de los temporales del Nordeste, que atacaban en dirección normal a la playa limitrofe del barrio. La primera fila de edificaciones quedó, al cabo, totalmente destruída, y la segunda habría desaparecido igualmente si no se hubieran ejecutado las pertinentes obras de defensa.

Después de laboriosas gestiones, se convino que el Ayuntamiento expropiaría, para su entrega a la Junta, una faja de terreno de 20 metros de anchura, a lo largo del barrio dañado, a fin de permitir el paso de un camino que restableciese la comunicación por la zona del puerto, interrumpida por la penetración de la mar hasta más allá del límite del término municipal. La Junta, por su parte, ejecutaría obras de defensa de la zona cedida, con las que se evitarían nuevos daños en el barrio susodicho.



Daños ocasionados por los temporales en el barrio del General Sanjurjo

Con este objeto, en 28 de diciembre de 1944 se redactó un *Proyecto de defensa del barrio del General Sanjurjo y Paseo Marítimo*, cuyo presupuesto de contrata era de 723.281,17 pesetas. Este proyecto fué aprobado técnicamente por O. M. de 9 de Marzo de 1945, con la prescripción de que se ejecutaran solamente las obras de defensa propiamente dichas, con lo que el presupuesto de contrata se reducía a 386.467,54 pesetas. Además, antes del comienzo de las obras, habría de formalizarse la cesión de terrenos del Ayuntamiento. Se disponía también, en dicha orden, que el proyecto aprobado se denominase en lo sucesivo *Proyecto de defensa del barrio del General Sanjurjo*.

El acta de cesión de terrenos no pudo formalizarse hasta el día 17 de agosto de 1946, y fué aprobada por O. M. de 6 de junio de 1947. Para cumplimiento de la prescripción anteriormente mencionada y para tener en cuenta los aumentos de los precios desde el año 1944, en 28 de agosto de 1946 se redactaron unos *Documentos adicionales al proyecto de defensa del barrio del General Sanjurjo*, con lo que el presupuesto total de la obra, por contrata, se elevó a 542.329,99 pesetas. Tales documentos fueron aprobados por O. M. de 25 de junio de 1947, y se autorizó la tramitación del expediente de subasta de las obras por O. M. de 13 de agosto del mismo año. Dichas obras se adjudicaron definitivamente, en 23 de diciembre, a Construcciones Oliden, S. A., que hizo una baja del 14,34 %.

Las obras se replantearon en 31 de enero de 1948, y se comenzó seguidamente su ejecución. Posteriormente, en 29 de mayo, con el fin de prolongar la defensa de escollera y elevar la rasante de la obra, se redactó un *Proyecto reformado de defensa del barrio del General Sanjurjo*, con presupuesto adicional, por contrata, de 322.977,33 pesetas, que fué aprobado, con prescripciones, por O. M. de 13 de julio de 1948, y definitivamente, por O. M. de 31 de marzo de 1949.

Las obras se recibieron provisionalmente el 30 de agosto de 1949, y definitivamente, el 21 de septiembre de 1950. Las actas correspondientes se aprobaron por O. O. de 11 de octubre de 1949 y 25 de octubre de 1950, respectivamente.



Obras de defensa del barrio del General Sanjurjo

La liquidación ha sido redactada en 29 de septiembre de 1950. La valoración de la obra ejecutada es de 863.835,60 pesetas, y el importe líquido de contrata es de 739.961,58 pesetas. Fué pagada la obra con fondos de la subvención del Estado.

La defensa construída, consistente en un dique longitudinal de escollera, ha resultado muy eficaz y se ha terminado, además, con la mayor oportunidad, pues pocos meses después, en 12 de diciembre de 1949, sobrevino un violento temporal, que, gracias a las obras ejecutadas, no ha causado daño alguno en el barrio del General Sanjurjo.

DRAGADO EN LA ZONA DEL CARGADERO DE MINERAL

En 4 de noviembre de 1944 se redactó un *Proyecto de dragado del puerto de Melilla*, que fué devuelto por O. de 20 de enero de 1945, a fin de que se redactara nuevamente con arreglo a determinadas prescripciones. Para cumplimiento de lo ordenado, con fecha 10 de febrero de 1945 se redactó un nuevo *Proyecto de dragado del puerto de Melilla*, cuyo presupuesto de contrata era de 6.304.836,15 pesetas. Este proyecto se aprobó técnicamente por O. M. de 27 de febrero de 1945.

Tenia por objeto dicho proyecto el dragado de una canal de acceso al cargadero de mineral de la Compañía Española de Minas del Rif, hasta un calado de 9,50 metros, con una anchura de 90 metros y una longitud media de 565, así como el dragado de una amplia zona, al sur del cargadero, en donde se habían depositado muchas arenas. La citada empresa habría de pagar los gastos originados por el dragado de los fondos de la canal en profundidades mayores de 8 metros, de acuerdo con la cláusula 15 de la concesión del cargadero; la Administración tendría que pagar todos los demás gastos de dragado. Conforme a esta distribución, resultaba de cuenta de la empresa el dragado de 53.561,460 metros cúbicos, con presupuesto de 652.989,18 pesetas, y de cuenta de la Administración el dragado de 463.592,940 metros cúbicos, con presupuesto de 5.651.846,97 pesetas.

Por O. M. de 1 de marzo de 1945 se autorizó la tramitación del expediente de subasta de las obras, que se adjudicaron definitivamente, en 11 de julio, sin baja alguna, a Dragados y Construcciones, S. A., único licitador.

Se realizó el replanteo el 20 de agosto de 1945, resultando un aumento en el volumen del dragado de 44.270,940 metros cúbicos; el acta correspondiente fué aprobada, en 5 de octubre del mismo año, por la Inspección Regional de la 13ª Demarcación.

El 22 de septiembre de 1945, la Compañía Española de Minas del Rif solicitó que los dragados en la canal de acceso al cargadero se profundizasen hasta alcanzar el calado de 10 metros, comprometiéndose al pago del exceso de coste que se originase. Por ello, la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas, con fecha 22 de octubre siguiente, autorizó a la Dirección Facultativa de la Junta para redactar un *Proyecto reformado del de dragado del puerto de Melilla*, en el que se tuvieran en cuenta, no sólo el aumento del calado en la canal, sino también las mediciones rectificadas según el acta de replanteo. El proyecto reformado, que se redactó el 15 de noviembre de 1945 y produjo un adicional de contrata de 960.521,89 pesetas, de las que 569.906,50 pesetas correspondían a la Compañía Española de Minas del Rif y 390.615,39 pesetas a la Administración, fué aprobado por O. M. de 5 de enero de 1946.

Con fecha 28 de febrero de 1947, Dragados y Construcciones, S. A., solicitó la revisión de los precios del proyecto, por lo que en 31 de mayo se redactó una *Propuesta de revisión de precios al proyecto reformado del de dragado del puerto de Melilla*, con un adicional de contrata de 970.530,06 pesetas, que se distribuía en dos, de 163.359,62 pesetas y 807.170,44 pesetas, correspondientes, respectivamente, a la Compañía Española de Minas del Rif y a la Administración. La citada propuesta de revisión de precios fué aprobada por O. M. de 20 de abril de 1948, previo acuerdo del Consejo de Ministros celebrado el 21 de noviembre de 1947.

En vista de los aterramientos producidos por sucesivos temporales sobrevenidos durante la ejecución de las obras, en 1 de agosto de 1947 se redactó un *Adicional al proyecto reformado del de dragado del puerto de Melilla*, que fué devuelto por O. de 9 de junio de 1948, en la cual se prescribía que

se recibieran y liquidaran las obras ejecutadas, y que después se redactara un nuevo proyecto de dragado, si se consideraba procedente.

La recepción, única y definitiva, se efectuó el día 7 de septiembre de 1948, habiendo sido aprobada el acta correspondiente por O. de 12 de noviembre del mismo año.

La liquidación de las obras se redactó el 28 de septiembre de 1948 y fué aprobada por O. M. de 2 de diciembre siguiente. La valoración de la obra ejecutada es de 8.233.853,02 pesetas, y el importe líquido de contrata es igual a esta valoración, por ser nula la baja de subasta. La obra se pagó con fondos del Estado y con los depósitos constituidos por la Compañía Española de Minas del Rif, que ascendían a 1.386.255,30 pesetas.

Para completar el dragado en la zona del cargadero, y conforme a lo prescrito en la O. de 9 de junio de 1948, en 28 de octubre de dicho año se redactó un *Proyecto de dragado, en el puerto de Melilla, para mantenimiento del acceso al cargadero de mineral*, que ha sido aprobado técnicamente por O. M. de 10 de junio de 1949.

AMPLIACION DE MUELLES DE LA DARSENA DE VILLANUEVA

El puerto de Melilla, antes de haberse prolongado el dique Nordeste, estaba limitado por la primera y la segunda rama de dicho dique, las cuales, con la primera alineación de los muelles de Ribera, forman la dársena de Villanueva. La primera rama del dique Nordeste, cuyo muelle, de 20 metros de anchura y 210 metros de línea de atraque, se denomina muelle de Villanueva, forma un ángulo de $112^{\circ} 30'$ con la segunda rama, que sólo tenía 99,30 metros atracables de su longitud total, aproximadamente igual a 190 metros.

Al ser prolongado el dique Nordeste, quedó convertida la segunda rama en un muelle interior, por lo que se procedió a la demolición de su espaldón y de su morro, con arreglo a un proyecto redactado en 26 de febrero de 1940 y aprobado por O. M. de 5 de junio del mismo año.

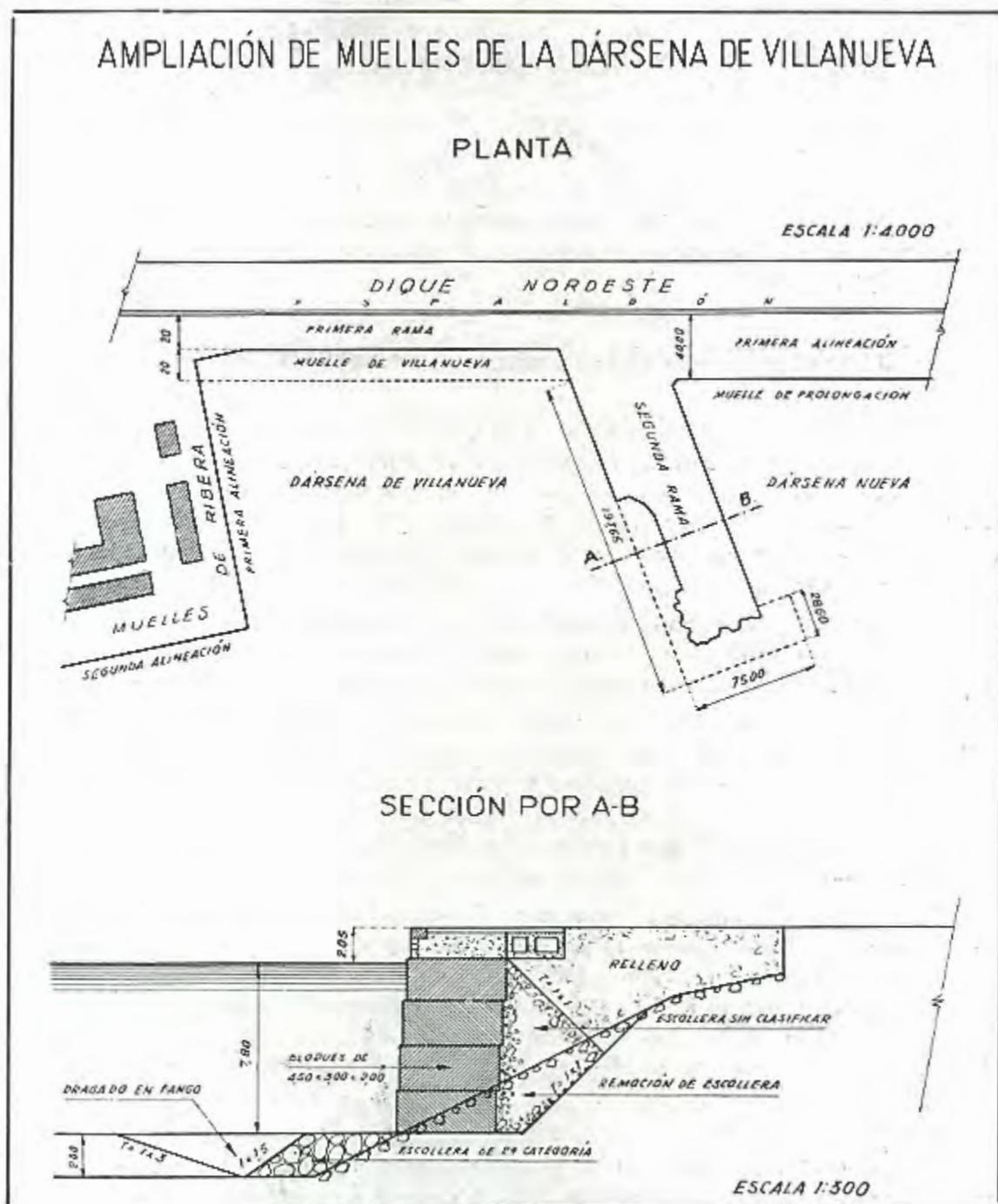
Con fecha 5 de enero de 1940 se redactó un *Proyecto de ensanche de la segunda rama del dique N. E. y dragado de la zona comprendida entre la misma y los muelles de Villanueva y Ribera del puerto de Melilla*, en el que se trataba, aparte el dragado, de la ampliación del muelle de la segunda rama del dique Nordeste, construyendo un muro de bloques, de 200 metros de longitud, por delante del existente y otro muro, de 75,50 metros, con alineación paralela a la del muelle de Villanueva. Dicho proyecto fué aprobado por O. M. de 18 de septiembre de 1940, con algunas prescripciones.

Conforme a tales prescripciones, la Dirección Facultativa del Puerto redactó, en 8 de marzo de 1941, un *Proyecto reformado de ensanche de la 2.ª rama del dique N. E. del puerto de Melilla*, en el que se prescindía de las obras de dragado en la dársena de Villanueva, que habrían de ser objeto de otro proyecto. Aparte otras modificaciones de escasa importancia, se proponía en el proyecto la construcción de un tercer muro de bloques, con el fin de que el muelle fuera también atracable por el lado de la dársena Nueva. Este proyecto fué devuelto por O. de 5 de diciembre de 1941, con diversas prescripciones, una de las cuales era que el primer muro de bloques debería construirse en prolongación del existente, y no delante de él.

Para cumplir estas prescripciones se redactó el *Proyecto de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva*, fechado en 5 de septiembre de 1946. Además de la ampliación del muelle de la segunda rama del dique Nordeste, se incluyó también en el nuevo proyecto la ampliación del muelle de la primera, por resultar insuficiente la anchura del mismo, que era de 20 metros solamente.

En el *Proyecto de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva*, cabe, por lo tanto, distinguir dos partes: una, la ampliación del muelle de la primera rama del dique Nordeste, o muelle de Villanueva, que quedará con 40 metros de anchura y 213 metros de línea de atraque; otra, la ampliación

del muelle de la segunda rama del dique Nordeste, mediante la prolongación del muro existente en su origen y la construcción de otro muro perpendicular a aquél, de forma que las líneas de atraque tengan 197,65 y 75 metros de longitud, respectivamente.



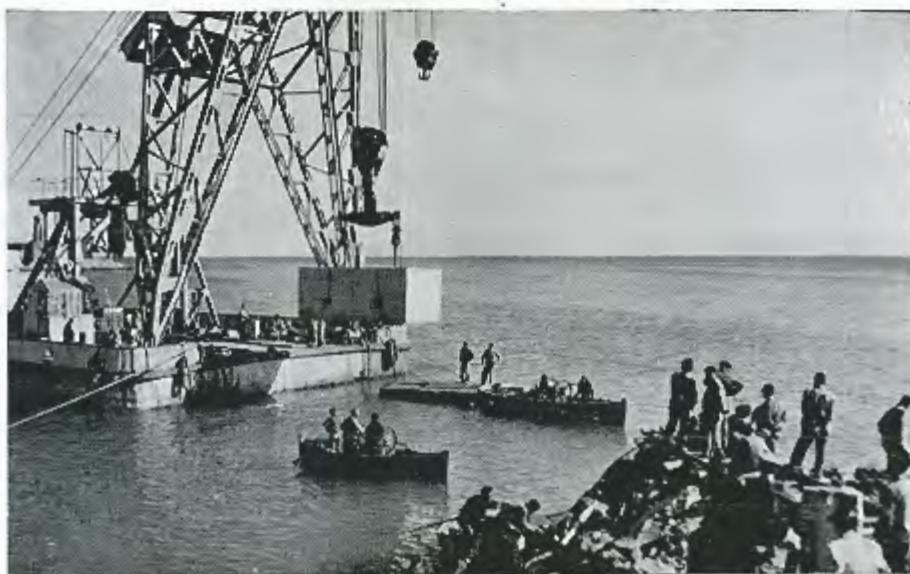
Este proyecto, cuyo presupuesto de ejecución por contrata es de 9.719.352,72 pesetas, fué aprobado por O. M. de 13 de febrero de 1947, con prescripciones, las cuales se consideraron cumplidas por O. de 12 de marzo siguiente. Por O. M. de 3 de marzo de 1948 fué autorizada la tramitación del expediente de subasta de las obras, y por Decreto del 28 de mayo del mismo año se autorizó su ejecución



Obras de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva

por el sistema de contrata. Las obras fueron adjudicadas el 30 de julio de 1948 a Construcciones Oliden, S. A., por la cantidad de 9.612.439,84 pesetas, esto es, con una baja del 1,10%. El acta de replanteo se suscribió el día 25 de septiembre de 1948, y en ella se hizo constar que, al efectuar las mediciones previas a la ejecución de los trabajos, se pudo observar que diferían considerablemente de las del proyecto. Dicha acta fué aprobada por la Inspección Regional de la 13ª Demarcación en 11 de diciembre siguiente.

En 23 de enero de 1950, estando las obras en curso de ejecución, Construcciones Oliden, S. A., presentó una instancia en la que solicitaba determinadas modificaciones del proyecto. En vista de esta instancia, por O. de 22 de abril se dispuso que la Dirección Facultativa redactara un *Proyecto reformado de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva*, en el que se tuvieron en cuenta no sólo las modificaciones pedidas por el contratista, sino también las que resultaren como consecuencia de las mediciones efectuadas en el replanteo. Este proyecto reformado, que se redactó en 30 de mayo de 1950 y produjo un adicional de contrata de 1.389.160,69 pesetas, se encuentra actualmente en tramitación.



Colocación de bloques para ampliación de muelles de la dársena de Villanueva

En 13 de marzo de 1950, la empresa contratista solicitó la revisión de los precios del proyecto, y la correspondiente propuesta se está redactando actualmente para su ulterior tramitación.

Posteriormente, con fecha 10 de octubre de 1950, Construcciones Oliden, S. A., solicitó que se segregaran de la contrata, para ser ejecutadas por administración, todas aquellas obras complementarias que fuere necesario realizar para poder hacer la remoción de antiguas escolleras, por estimar que tales obras complementarias no podían considerarse, en rigor, incluidas en el *Proyecto de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva*. Conforme a esta solicitud, por O. M. de 13 de diciembre de dicho año se dispuso que la Dirección Facultativa procediera a la redacción de un *Proyecto de obras complementarias de las de remoción de escollera en el muelle de la 2.ª rama del dique Nordeste*. Este proyecto ha sido redactado en 20 de diciembre y se halla hoy en tramitación. Su presupuesto de administración es de 191.244,38 pesetas.

Las obras de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva se vienen pagando con fondos procedentes de la subvención del Estado. Están bastante adelantadas, y se espera que queden terminadas para fines de 1952.

EXTRACCION DEL VAPOR «CASTILLO JARANDILLA»

En la noche del 28 al 29 de junio de 1944 se produjo un incendio en el vapor «Castillo Jarandilla», que estaba atracado al muelle de Prolongación, cargado con bidones de gasolina. Como el incendio no pudiera ser sofocado, la Autoridad de Marina, para evitar que el fuego se propagara a otras embarcaciones, dispuso que el guardacostas «Larache» hundiera a cañonazos la nave incendiada.

Todas las tentativas que se hicieron para extraer el barco, por quienes tenían legítimo derecho al aprovechamiento de sus restos sumergidos, fracasaron, y por último, hecho abandono del buque, hubo de encargarse de su extracción la Dirección Facultativa del Puerto.

Con este objeto, en 22 de abril de 1947 se redactó un *Proyecto de presupuesto de gastos para la extracción del vapor «Castillo Jarandilla»*, que ascendía a 167.850,00 pesetas. Este presupuesto fué aprobado por O. M. de 30 de junio del mismo año, y se autorizó la ejecución de la obra, por el sistema de administración, mediante destajos, por O. M. de 22 de octubre siguiente.

Las obras de extracción de los restos del vapor, ejecutadas, previo destajo, por D. Luis Ollero Ruiz, fueron recibidas, única y definitivamente, el día 7 de agosto de 1948, y el acta correspondiente se aprobó por O. de 12 de enero de 1949.

La liquidación, redactada en 15 de noviembre de 1948, se aprobó por O. M. de 22 de febrero de 1949. El importe líquido de la obra ejecutada fué de 47.488,24 pesetas, cantidad muy inferior a la presupuesta, resultando, por lo tanto, una considerable economía para la Administración. Las obras se pagaron con fondos procedentes de la subvención del Estado.

DRAGADO EN LAS DARSENAS DE VILLANUEVA, PESQUEROS Y NUEVA

El *Proyecto reformado del dragado del puerto de Melilla*, cuyas obras están actualmente ejecutadas, solamente comprendía el dragado de la zona inmediata al cargadero de mineral de la Compañía Española de Minas del Rif. Por ello, convenía redactar otro proyecto de dragado, que tuviera por objeto la extracción de los fangos depositados en las dos dársenas comerciales del puerto y en la dársena de embarcaciones pesqueras.

Con este fin, en 20 de noviembre de 1946 se redactó el *Proyecto de dragado en las dársenas de Villanueva, Pesqueros y Nueva del puerto de Melilla*, que fué devuelto, por O. de 11 de abril de 1947, para que se redactara nuevamente, modificando determinados capítulos del presupuesto y algún artículo

del pliego de condiciones. Para cumplir estas prescripciones, se redactó, en 14 de mayo siguiente, un nuevo *Proyecto de dragado en las dársenas de Villanueva, Pesqueros y Nueva del puerto de Melilla*, que fué aprobado técnicamente por O. M. de 23 de septiembre. El volumen por dragar era de 353.551,140 metros cúbicos, y el presupuesto de contrata de la obra ascendía a 5.207.914,35 pesetas. Las dársenas de Villanueva, Pesqueros y Nueva quedarían, una vez ejecutadas las obras, con calados de 9, 5 y 11 metros, respectivamente.

Por O. M. de 28 de mayo de 1948 fué autorizada la tramitación del expediente de subasta de las obras, y por Decreto de 13 de octubre de dicho año se autorizó la ejecución de las mismas. En 30 de octubre se anunció la primera subasta, que se celebró el día 10 de diciembre siguiente y, por no haberse presentado licitadores, fué declarada desierta por O. M. de 18 del mismo mes. La segunda subasta, celebrada el 17 de enero de 1949, fué, asimismo, declarada desierta, por O. M. de 25 de dicho mes.



Dragado de las dársenas

Consiguientemente, con fecha 31 de enero de 1949 hubo de redactarse un *Proyecto modificado de dragado en la dársenas de Villanueva, Pesqueros y Nueva del puerto de Melilla*, en el cual, con el mismo volumen de dragado que el proyecto primitivo, resultaba un presupuesto de ejecución por contrata de 7.090.043,85 pesetas; este proyecto modificado se aprobó técnicamente por O. M. de 25 de abril de 1949. Fué autorizada la tramitación del expediente de subasta de las obras por O. M. de 10 de junio siguiente, y la ejecución de las mismas se autorizó por Decreto de 16 de agosto. Una vez anunciada y celebrada la subasta, fueron adjudicadas las obras, por O. M. de 17 de octubre, a la Sociedad General de Obras y Construcciones, por la cantidad de 6.380.000,00 pesetas, o sea con una baja del 10,01466091%, y el 22 de noviembre se firmó la escritura de contratación. El plazo de ejecución de las obras era de treinta y seis meses.

El replanteo se realizó el 19 de diciembre de 1949, habiendo resultado un volumen por dragar de 353.393,880 metros cúbicos, con presupuesto de contrata de 7.086.890,19 pesetas y presupuesto líquido de 6.377.162,17 pesetas. El acta de replanteo fué aprobada por la Inspección Regional de la 13ª Demarcación en 20 de marzo de 1950.

El 12 de junio de 1950 llegó a Melilla el tren de dragado de la empresa contratista, constituido por la draga de rosario «Germania», un remolcador y tres gánguiles, y el 20 se comenzaron los trabajos,

que han sido proseguídos sin interrupción durante el resto del año. Al final del mismo, se había ejecutado, aproximadamente, la mitad del dragado proyectado, por lo que puede calcularse que hacia mediados de 1951 estarán las obras terminadas, es decir, mucho antes del término del plazo de contrata. Estas obras se pagan con fondos de la subvención del Estado.

ADQUISICION DE CARRETILLAS ELECTRICAS

Para facilitar el transporte de mercancías desde los muelles hasta los tinglados, la Dirección Facultativa consideró conveniente la adquisición de carretillas eléctricas, análogas a las que, con excelente resultado, se utilizan en otros puertos españoles.

Por ello, en 22 de junio de 1948 redactó un *Proyecto de adquisición de 8 carretillas eléctricas y de las instalaciones de carga correspondientes*, que fué aprobado por O. M. de 30 de diciembre siguiente. El presupuesto de contrata del proyecto era de 780.975,00 pesetas.

Por Decreto de 22 de abril de 1949 se autorizó la celebración del concurso para la adquisición y el montaje de todo el material comprendido en dicho proyecto, y en virtud de esta autorización y de lo dispuesto por O. M. de 30 abril de 1949, la Junta, en 24 de mayo, anunció el concurso mencionado. La apertura de pliegos se verificó el 11 de julio, y las obras se adjudicaron, por O. M. de 19 de enero de 1950, a la empresa S. A. M. Fenwick, por la cantidad de 642.000,00 pesetas, es decir, con una baja del 17,795064%.

Con fecha 2 de septiembre de 1950, la empresa adjudicataria solicitó la revisión de los precios del proyecto, y la correspondiente propuesta se halla actualmente en tramitación.



Dos carretillas eléctricas y su correspondiente estación de carga

Las obras fueron recibidas provisionalmente el 21 de septiembre de 1950, y el acta de recepción de las mismas se aprobó por O. de 2 de noviembre siguiente. El pago de las obras se efectúa con fondos de la subvención del Estado.

Las carretillas adquiridas son del modelo KF-201 Standard, con bastidor de chapa de acero, suspensión por muelles helicoidales verticales, motor de 1,75 C. V. y freno regulable, de las características siguientes: capacidad normal de carga, 2.000 kilogramos; capacidad máxima de carga, 3.000 kilogramos;

altura de la plataforma sobre el suelo, 700 milímetros; anchura de la plataforma, 1.160 milímetros; longitud de la plataforma, 2.210 milímetros. Están provistas de ruedas especiales, con cámaras y cubiertas Pirelli, batería de acumuladores Tudor-Ironclad, de 18 elementos, bocina eléctrica y bocina mecánica.

Las cuatro instalaciones de carga—cada una para dos baterías—se componen de un grupo motor-dinamo, formado por un motor trifásico de 7,5 C. V., 220/380 voltios y 50 períodos y una dinamo de 4,5 Kw., regulable entre 45 y 60 voltios, un cuadro de mando y los correspondientes aparatos de protección y medida.

EDIFICIO PARA ESTACION DE CARRETILLAS

Con la misma fecha que el proyecto anterior, hubo de redactarse otro, que tenía por objeto la construcción de un edificio para estación de las carretillas, en el que habrían de montarse las instalaciones de carga correspondientes.

Se denominó *Proyecto de construcción de un edificio destinado a estación de carga y aparcamiento de carretillas eléctricas*, y su presupuesto de administración era de 111.210,41 pesetas. Fué aprobado técnicamente por O. M. de 11 de febrero de 1949, una vez cumplidas las prescripciones impuestas por O. de 23 de diciembre de 1948. La ejecución de las obras, por el sistema de administración, mediante destajos, se autorizó por O. M. de 28 de mayo de 1949.

Se adjudicaron las obras el 30 de septiembre de 1949, previo concurso, a don Andrés Alcaraz Márquez, único concurrente, que no hizo baja alguna, y el contrato de destajo se firmó en 7 de noviembre siguiente.

El edificio, que no era sino una ampliación de uno de los tinglados existentes, al cual quedaba adosado, se terminó en diciembre de 1949, y fué costeadado con fondos procedentes de la subvención del Estado.

REPARACION DEL MUELLE DE PROLONGACION

El incendio originado en el vapor «Castillo Jarandilla», en la noche del 28 al 29 de junio de 1944, se propagó a las mercancías depositadas en el muelle de Prolongación, al que estaba atracado el buque, ocasionando la pérdida de más de cuatro mil cajas de azúcar.

Asimismo, el fuego produjo daños en el muelle, sobre todo en su pavimento, los cuales era necesario reparar. Con este motivo, en 28 de junio de 1948 se redactó un *Proyecto de reparación de los desperfectos producidos por el incendio del vapor «Castillo Jarandilla» en el muelle del dique N. E.* Este proyecto, cuyo presupuesto de administración era de 230.420,85 pesetas, fué aprobado por O. M. de 12 de agosto siguiente, y la ejecución de las obras, por el sistema de administración, mediante destajos, se autorizó por O. M. de 3 de noviembre.

Se contrataron, con Construcciones Oliden, S. A., cinco destajos, en 6, 18 y 29 de noviembre de 1948 y 9 y 20 de diciembre del mismo año. La recepción de las obras, una vez terminadas, se efectuó con fecha 10 de febrero de 1949, y el acta correspondiente se aprobó por O. de 6 de abril.

La liquidación fué suscrita en 30 de marzo de 1949, y se aprobó por O. M. de 9 de mayo siguiente. El importe líquido de la obra ejecutada asciende a 230.219,43 pesetas, que se pagaron con fondos de la subvención del Estado.

REPARACION DE LA 1.ª ALINEACION DEL DIQUE NORDESTE

El fortísimo temporal iniciado en la tarde del día 12 de diciembre de 1949, ocasionó graves daños en la primera alineación del dique Nordeste. Al quedar destrozados por la mar numerosos bloques an-

tiguos de mampostería, se abrieron profundas brechas en la defensa de la citada primera alineación del dique, las cuales, afortunadamente, no llegaron hasta el espaldón.

Era, pues, preciso proceder, con la mayor urgencia, a la reparación de tales daños, a fin de evitar que un nuevo temporal pudiera producir la rotura del dique por las brechas mencionadas.



Obras de reparación de la 1.^a alineación del dique Nordeste

Por esta razón, en 16 de diciembre se redactó un *Proyecto de reparación urgente de la 1.^a alineación del dique N. E., dañada por el temporal de 12 de diciembre*, que fué aprobado por O. M. de 3 de febrero de 1950. El presupuesto de las obras, por administración, ascendía a 997.838,25 pesetas.

Conforme a instrucciones recibidas de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas, las obras han sido ejecutadas con la mayor rapidez posible, y en la actualidad se encuentran terminadas.

REPARACION DE LAS ALINEACIONES 2.^a Y 3.^a DEL DIQUE NORDESTE

El temporal de 12 de diciembre de 1949 produjo, asimismo, importantes daños en las alineaciones 2.^a y 3.^a del dique Nordeste, cuyas defensas, por la desaparición de bastantes bloques, quedaron muy debilitadas.

Para la reparación de tales daños hubo de redactarse, en 16 de diciembre, un *Proyecto de reparación urgente de las alineaciones 2.^a y 3.^a del dique N. E., dañadas por el temporal de 12 de diciembre*, que fué aprobado por O. M. de 3 de febrero de 1950. El presupuesto de las obras correspondientes, por el sistema de administración, era de 994.604,05 pesetas.

Las obras, cuya urgente ejecución ordenara la Dirección General de Puertos, pueden considerarse hoy virtualmente terminadas.

REPARACION DE LOS MUELLES

El temporal citado ocasionó también daños en los muelles, especialmente en su pavimentación, los cuales convenía reparar urgentemente.

Por ello, en 16 de diciembre se redactó un *Proyecto de reparación urgente de los desperfectos producidos en los muelles por el temporal de 12 de diciembre*, que fué aprobado por O. M. de 3 de febrero de 1950. El presupuesto de administración de las obras era de 246.465,25 pesetas.

En cumplimiento de las órdenes recibidas, se han ejecutado totalmente las obras comprendidas en el proyecto.

REPARACION DE LA RED DE ENERGIA ELECTRICA

Por causa del temporal se inutilizaron numerosos postes, cables y aisladores de la red de energía eléctrica del puerto, a lo largo del dique Nordeste.

Consiguientemente, fué necesario redactar, con fecha 16 de diciembre, un *Proyecto de reparación urgente de la red de conducción de energía eléctrica del puerto, dañada por el temporal de 12 de diciembre*, que se aprobó por O. M. de 12 de enero de 1950. El presupuesto de estas obras ascendía a 193.920,00 pesetas.

Las obras, ejecutadas con arreglo a las instrucciones recibidas, pueden considerarse terminadas en la actualidad.

SALVAMENTO Y REPARACION DE LA GRUA DE 80 TONELADAS

ANTECEDENTES.—Por causas diversas, desde el año 1935 no se habían efectuado en la grúa flotante autopropulsora de 80 toneladas, perteneciente a la Junta de Obras y Servicios del Puerto, operaciones de limpieza, rascado y patentado de fondos, ni tampoco se efectuó reparación alguna del artefacto, por lo que su casco se encontraba en lamentable estado de conservación.

A fin de evitar la pérdida de tan valioso medio auxiliar, se redactó, con fecha 28 de marzo de 1949, un *Proyecto de reparación de la grúa flotante autopropulsora de 80 toneladas, del puerto de Melilla*, con objeto de realizar las obras pertinentes en los astilleros que posee en Cartagena la Empresa Nacional Bazán de Construcciones Navales Militares, ya que en Melilla no se disponía de un varadero adecuado. El presupuesto de ejecución de las obras, por el sistema de administración, ascendía a 2.477.219,34 pesetas.

El elevado coste de la reparación y el temor a los riesgos de accidente durante el transporte, indujeron a la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas a devolver el proyecto presentado, con la prescripción de que se estudiase, con toda urgencia, un proyecto de varadero en el que se pudiera llevar a cabo la reparación de la grúa. Con tal motivo, y una vez estudiado el proyecto de varadero, se redactó, en 30 de mayo de 1949, un *Proyecto de acondicionamiento, varada y reparación de la grúa flotante de 80 toneladas, del puerto de Melilla*, cuyo presupuesto de ejecución de las obras, por administración, era de 1.733.418,06 pesetas. El proyecto se aprobó técnicamente por O. M. de 16 de julio siguiente.

VARADA FORZOSA DE LA GRUA.—El violentísimo temporal sobrevenido en la noche del 12 al 13 de diciembre de 1949, ocasionó la varada forzosa de la grúa en la playa de San Lorenzo, donde quedó embarrancada, en seco, a corta distancia de la orilla, después de sufrir importantes averías. A estribor de la grúa, quedó embarrancado también el remolcador núm. 1, de la Junta de Obras del Puerto.

La necesidad de proceder rápidamente al salvamento de la grúa, antes de que se produjeran en ella nuevos daños, motivó la redacción de un *Proyecto de urgente acondicionamiento y puesta a flote de la grúa de 80 toneladas, varada en la playa de San Lorenzo por el temporal de 12 de diciembre*, fechado en 19 del mismo mes, que fué aprobado técnicamente por O. M. de 12 de enero de 1950. El presupuesto de ejecución de estas obras, por el sistema de administración, era de 1.732.397,08 pesetas.



La grúa flotante de 80 toneladas, varada por el temporal de 1949

CIRCUNSTANCIAS DESFAVORABLES PARA EL SALVAMENTO.—Deben citarse, en primer lugar, las especiales circunstancias desfavorables que concurrieron en las operaciones de salvamento de la grúa, que son las relativas a la clase de embarcación y las referentes al lugar de la varada.

Entre las primeras, cabe destacar la forma particular del casco, de fondo plano, así como la gran manga (16,05 metros), en relación con la eslora (41,53 metros) y el puntal (3,02 metros), y el considerable desplazamiento de la nave (600 toneladas).

Entre las segundas, ha de mencionarse el suavísimo declive, con alguna contrapendiente, de la playa de San Lorenzo, que impuso la necesidad de abrir un largo canal de salida; la proximidad del río de Oro, que ha formado una barra de arenas y fangos arcillosos, con mucho canto rodado e incluso bolones de gran volumen; y, sobre todo, el hallarse la playa susodicha expuesta a la acción de los temporales del Nordeste, que hubieran podido ocasionar nuevos daños en la grúa y que, en todo caso, habrían de dificultar grandemente su salvamento.

PROCEDIMIENTO ADOPTADO.—Para salvar un barco embarrancado en una playa, pueden seguirse dos procedimientos generales: el primero consiste en llevar la embarcación a la mar; el segundo, opuesto al primero, en llevar el mar a la embarcación varada.

El primero de estos procedimientos se adoptó para salvar al remolcador núm. 1 de la Junta, sobre anguilas, del modo que se describirá sucintamente en otro lugar de esta Memoria.

Dicho procedimiento era evidentemente inaceptable para el salvamento de la grúa, dadas las características de ésta, por lo que fué preciso recurrir al segundo método, llevando el mar a la grúa. Para ello, era necesario abrir un canal de salida hasta la popa de la nave y dos canales laterales, uno a babor y otro a estribor, así como una comunicación entre ambos por la proa.

MEDIOS AUXILIARES.—Para la apertura de los canales mencionados, se han podido emplear dragas o bien remolcadores, que remueven las arenas con sus hélices.

En las playas de Melilla han embarrancado, en anteriores temporales, numerosos barcos mercantes, cuyos armadores o aseguradores han utilizado, para el salvamento, remolcadores extranjeros de casas especializadas en esta clase de operaciones. En todos los casos se han empleado dos remolcadores, que se iban abriendo camino con las hélices hasta el barco varado, uno por babor y otro por estribor;

cuando el barco quedaba casi en flotación, tiraban de él y lo remolcaban. La potencia del motor de cada uno de estos remolcadores solía ser de 1.500 a 2.000 C. V. Además, los remolcadores estaban dotados de dispositivos especiales para los trabajos de salvamento; entre otros, hélices de paletas cambiables, de suerte que si una de éstas se rompía, como era frecuente, podía ser repuesta inmediatamente, sin necesidad de varar el remolcador para sustituir la hélice completa.

Los salvamentos efectuados en esta forma resultaban, por lo general, muy costosos, porque las casas especializadas en salvamentos de buques acostumbraban a cobrar por sus servicios un tanto por ciento muy elevado del valor del barco salvado. Por otra parte, hoy día no es fácil recurrir a estas empresas extranjeras, toda vez que exigen el pago en divisas. En cuanto a casas españolas, no sabemos de ninguna que se dedique a esta especialidad. Los remolcadores de nuestra Marina de Guerra y de las empresas nacionales no están debidamente equipados para efectuar salvamentos, ni su tripulación está adiestrada en este género de trabajos, por lo cual su utilización hubiera resultado temeraria y poco económica, y la simple reposición de una hélice rota habría originado complicaciones, demoras y gastos de mucha consideración.



Embarcaciones auxiliares utilizadas para el salvamento de la grúa de 80 toneladas

Por lo que se refiere a las dragas, debe hacerse constar que su utilización para los salvamentos es poco frecuente, debido a que su acción es mucho más lenta que la de los remolcadores y al elevado coste que ocasiona su empleo. En nuestro caso, hubiera sido muy difícil gestionar los servicios de un tren de dragado, y se habría perdido en ello, además, demasiado tiempo. Prueba de esto es que el tren para el dragado de las dársenas del puerto, cuyas obras se habían contratado con anterioridad al temporal, con la Sociedad General de Obras y Construcciones, no llegó a Melilla hasta pocos días antes de terminarse el salvamento de la grúa, no habiendo sido, por tanto, necesario el empleo de dicho tren.

Todas estas dificultades indujeron a recurrir solamente a medios auxiliares muy mezquinos, pero que se encontraban próximos, a saber: la draga de succión «Tetuán», de la Delegación de Obras Públicas y Comunicaciones de la Alta Comisaría de España en Marruecos, y el remolcador núm. 1, de esta Junta de Obras, con motor de gas-oil, de 150 C. V., que se encontraba varado junto a la grúa y que pudo ponerse a flote el día 18 de marzo de 1950, debidamente reparado.

APERTURA DEL CANAL DE SALIDA.—Una vez hechas las gestiones pertinentes, se consiguió que la draga «Tetuán» llegara a Melilla el día 7 de enero de 1950. La draga se encontraba en bastante mal estado, y fué imprescindible reparar urgentemente la caldera, la centrífuga y el tubo de aspiración.

Como el rendimiento de la draga resultara muy pequeño, y fuera muy escasa su velocidad, perdiéndose mucho tiempo en los viajes al vaciadero, fué necesario construir una tubería articulada de expulsión, montada sobre flotadores, con el fin de imprimir un ritmo más vivo a las operaciones de dragado del canal; esta tubería no pudo quedar terminada hasta finales de enero.

En el mes de febrero se avanzó muchísimo en el dragado del canal, a pesar de los frecuentes atarrajamientos que ocasionaban las marejadas.



Salvamento de la grúa de 80 toneladas.-Apertura de un canal de salida

Durante el mes de marzo, el dragado no adelantó apenas, por haberse empleado la draga para el salvamento del remolcador y por haber sido necesario hacer en dicha draga nuevas reparaciones en la centrifuga, averiada por causa de las piedras aspiradas.

En el mes de abril, el canal, merced a la acción conjunta del remolcador y de la draga, quedó casi terminado, no obstante el entorpecimiento que las capas de grava producían. Debe destacarse aquí la labor de nuestro remolcador, mucho más rápida y eficaz que la de la draga.

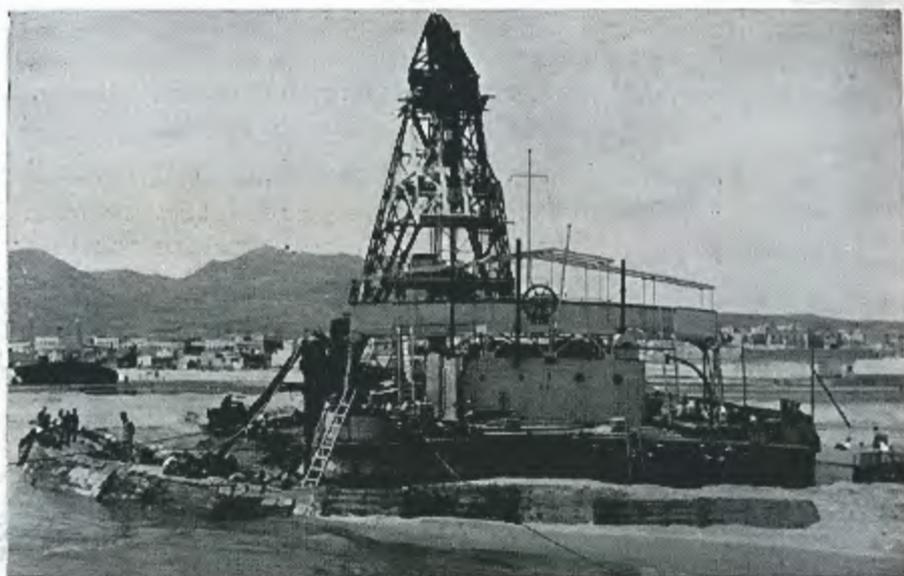
En mayo, tres temporales bastante fuertes destruyeron en parte la obra efectuada; sin embargo, a finales de este mes el canal de salida estaba totalmente terminado, a excepción de un banco muy duro, en el que abundaban las piedras, de unos 15 metros de longitud, contados desde la popa de la grúa.

El canal abierto tenía una longitud de unos 400 metros, con anchura media de 60 metros. En los extremos del perfil transversal del canal, el calado era de 1,50 metros, y en la parte central, de 3,50 metros.

CONSTRUCCION DE UN DIQUE SECO.—Antes de abrir los canales laterales, se imponía la necesidad de carenar de firme la embarcación, previo reconocimiento del plan y los pantoques del casco, y sobre todo, de reparar las hélices y los timones, que probablemente habrían de estar averiados, aprovechando para tales trabajos la bonanza del tiempo durante el mes de junio.

Con este fin, se procedió a construir un dique seco rudimentario, formando, sobre el banco de arena y piedras que quedara ante la popa, una rústica ataguía constituida por sacos llenos de arena, protegidos, por el lado del mar, con chapas viejas de acero.

A continuación se ejecutaron los trabajos de apertura de zanja, a pala, alrededor de la nave, achicando el agua en el interior del recinto formado mediante un grupo motor-bomba instalado sobre la



Salvamento de la grúa de 80 toneladas.-Atagüía

grúa, facilitado por la Compañía Española de Minas del Rif. Previamente, se hizo necesario construir y adaptar al grupo citado sus correspondientes tuberías de aspiración y expulsión, acoplado a la primera una rejilla para evitar la entrada de piedras, así como un dispositivo para barrenar que hiciera posible la hinca en el terreno de la tubería.



Salvamento de la grúa de 80 toneladas.-Trabajos de excavación a popa

Se abrió, asimismo, una galería transversal por debajo de la parte central de la grúa, estableciendo de esta forma una comunicación entre las zanjas de babor y estribor.

Seguidamente se realizaron en todo el contorno del artefacto, bajo su plan, las excavaciones precisas, de unos 5 metros de anchura, contados desde cada uno de los costados de babor y estribor y desde los frentes de proa y popa, de suerte que la grúa quedara apoyada en una banqueta central de

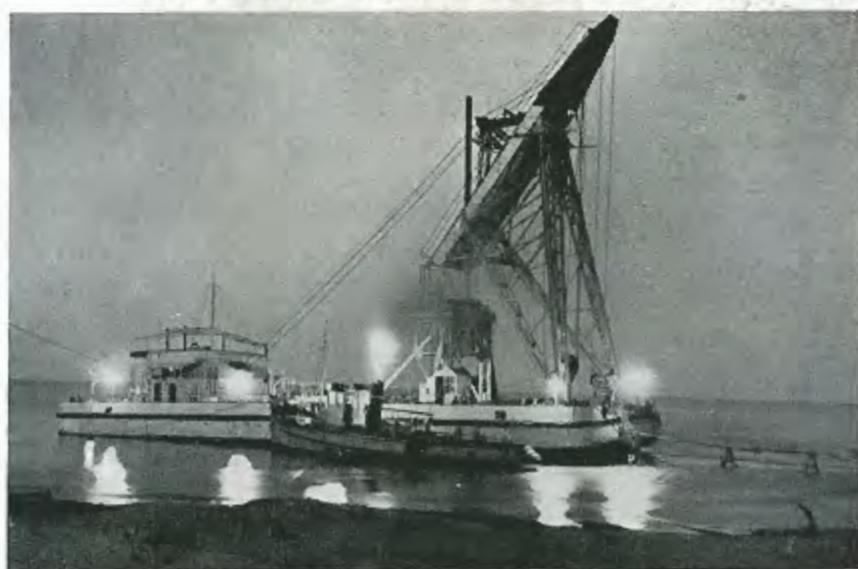
menos de 200 metros cuadrados, es decir, en una superficie inferior a la tercera parte de la superficie total del plan. Para reblandecer el terreno, con objeto de facilitar el trabajo de excavación, se emplearon inyecciones de aire y de agua: las primeras, mediante un compresor de la Junta; las segundas, por medio de la bomba de incendios del remolcador núm. 1.



Salvamento de la grúa de 80 toneladas.-Apertura de zanjas laterales

Los productos de todas estas excavaciones se retiraron con camiones, vertiéndolos después en la misma playa.

APERTURA DE LOS CANALES LATERALES.—En la primera quincena de julio, una vez terminados los trabajos de carenadura, que luego se detallarán, quitada la ataguía y desmontada la bomba, con lo que las zanjas abiertas quedaron llenas de agua, se ejecutaron las obras de apertura de los canales laterales, primero el de estribor y luego el de babor, utilizando para ello el remolcador núm. 1.



Salvamento de la grúa de 80 toneladas.-Apertura de los canales laterales

La labor más penosa fué la rotura del banco de arena y grava, a popa de la grúa, por la gran compacidad del mismo y por la abundancia de piedras. Luego, el trabajo resultó más sencillo, porque las zanjas abiertas en seco anteriormente facilitaron el avance del remolcador.

Para realizar estas operaciones, el remolcador se situaba junto a la grúa, con la popa en dirección a tierra y sujeto a un ancla por la proa. Tres cabos tendidos desde la popa a sendas anclas debidamente enterradas en la orilla, sirvieron para efectuar la maniobra. El remolcador, en marcha avante, iba expulsando con su hélice las arenas, fangos y piedras; y estos productos, que se iban amontonando frente a la popa del mismo, se retiraban luego, aprovechando las mareas bajas, con camiones, que los transportaban a vertedero.

Durante la ejecución de estos trabajos, sólo hubo que lamentar una vez la rotura de la hélice del remolcador, la cual tuvo que ser sustituida rápidamente en varadero por otra de repuesto que se tenía preparada.

Mediante la acción del remolcador quedó totalmente libre de materias sólidas toda la bovedilla de popa, de trece metros de longitud. El resto de la grúa quedó apoyado en una banqueta de unos 25 metros de longitud por 4 de anchura, o sea de 100 metros cuadrados de superficie.

PUESTA EN MARCHA DE LOS MOTORES DE LA GRUA.—Seguidamente, para reducir más aun la banqueta de apoyo de la grúa, se pusieron en marcha atrás sus dos motores, de 150 y 200 C. V., y se hicieron funcionar las hélices correspondientes, prosiguiéndose así la expulsión de las arenas y piedras.

La acción de estas hélices resultó muy eficaz, pues quedó en flotación la mitad de la grúa, quedando apoyada la otra mitad en una banqueta de 15 metros de largo por 3 de ancho, es decir, de 45 metros cuadrados de superficie.

En vista de ello, se juzgó que había llegado el momento oportuno para poner a flote el artefacto, mediante acciones combinadas de borneo y tiro directo.

PUESTA A FLOTE.—Se inició esta operación a mediados de julio, previa la instalación en la playa de tres gúinches de maniobra, sujetos a sus correspondientes muertos, constituidos cada uno de ellos por dos anclas enterradas, de 500 kilogramos una y de 1.000 la otra, más un cuarto gúinche montado a bordo de la grúa y sujeto a una de sus bitas de amarre, cuya acción de tiro se ejercía sobre un ancla de 5.000 kilogramos fondeada a distancia conveniente en la bahía. Estos chigres o gúinches se dispusieron de forma tal, que dos de ellos hicieran bornear o revirar la popa de la grúa hacia babor, y al cesar la acción de éstos, lo hacían los otros dos, borneando hacia estribor.

Se dispuso además un cable de acero, de 450 metros de longitud y 42 milímetros de diámetro, enganchando uno de sus extremos a un bolardo del cargadero de mineral de la Compañía Española de Minas del Rif y el otro extremo al grillete del cuadernal de un aparejo dispuesto sobre la cubierta de la grúa, yendo el otro cuadernal enganchado mediante cadenas a la pata de babor de la pluma del artefacto. La tira de este aparejo, guarnido con ocho guarnes o cordones de cable de acero de 23 milímetros, se enrollaba sobre el tambor del potente chigre de elevación de bloques de la grúa, por la acción de su propio electromotor de 100 C. V., que recibía la energía eléctrica de la misma central de la grúa, movida por el motor Diesel de 200 C. V.

La acción conjunta de las maniobras de borneo con las del sistema que se acaba de exponer, que actuaba con tendencia a arrastrar la grúa hacia el mar, hizo que la operación fuese felizmente coronada por el éxito, obteniéndose la total flotabilidad de la nave el día 22 de julio, a las 8 horas 45 minutos.

SALIDA DEL CANAL Y FONDEO.—Una vez puesta a flote la grúa, se procedió sin pérdida de tiempo a efectuar la maniobra conveniente para salir por el canal previamente practicado en la bahía, puesto que era el momento oportuno, ya que aquellos instantes coincidían con el flujo máximo de la mar. La grúa salió con la popa hacia el mar, con sus dos motores en marcha atrás y nuestro remolcador núm. 1 ayudando con un remolque dado por la popa. En la parte de proa se dispusieron dos estachas



Salvamento de la grúa de 80 toneladas.-Operaciones de puesta a flote

cruzadas, tomadas a los cabirones de las maquinillas y sujetas por el otro extremo a dos anclas enterradas en la arena, preparadas de antemano; esta disposición tenía por objeto evitar que se iniciara alguna guiñada por la proa y pudiera embarrancar la grúa en alguna de las riberas del canal. La maniobra se llevó a cabo satisfactoriamente, lascando las estachas sobre los citados cabirones de las maquinillas de proa.

Cuando la grúa salió del canal, se ordenó parar el remolcador y soltar el remolque, e inmediatamente se ejecutó la maniobra de reviro del artefacto, con el objeto de enfilar la proa hacia su habitual amarradero, para navegar luego en marcha adelante con sus propias máquinas solamente. A las 11 horas y 15 minutos quedó la grúa amarrada y fondeada como de costumbre, en el lugar a ella destinado.

REFUERZO DEL CASCO.—En los meses de enero, febrero y marzo, se llevó a cabo el refuerzo del casco, mediante un encachado de hormigón armado, con el fin de proteger interiormente las planchas del fondo y de los pantoques, es decir, la obra viva de la embarcación.

Este encachado se ejecutó con losas de hormigón armado, de 5 centímetros de espesor, situadas entre cuadernas y sujetas a los angulares que forman las cabezas superiores de las mismas por medio de tabiques de rasilla. Como estas cabezas de las cuadernas no tenían más que un solo angular, fué necesario soldar eléctricamente en todas ellas un segundo angular, para que dichas cabezas tuvieran forma de T.

La ejecución de este encachado resultó bastante ardua, por las reducidas dimensiones de las escotillas y agujeros de hombre, y porque los motores de la grúa, tanques, etc., constituían un serio obstáculo para el desarrollo de los trabajos.

Antes de hacer el encachado fué preciso quitar, con lamparilla, las capas de pintura del casco y de las cuadernas, a fin de facilitar la adherencia de las fábricas. Asimismo, hubieron de taparse numerosas vías de agua, con parches de chapa de acero soldados al plan o a los pantoques con soldadura eléctrica.

REPARACIONES EFECTUADAS EN LA GRUA.—A medida que se iban ejecutando los trabajos con lamparilla-soplete para quemar la pintura y facilitar así la adherencia del encachado de hormigón, se practicó un minucioso reconocimiento interior del casco, en toda su obra viva (plan, pantoques y costados hasta la línea de flotación), advirtiéndose veintitrés vías de agua producidas por flojedad de remaches y por los pequeños orificios originados por la acción de los moluscos adheridos al casco en su



Encachado del casco de la grúa de 80 toneladas

parte exterior. Todas estas averías fueron debidamente reparadas con soldadura eléctrica, y los orificios tapados con parches de chapa de acero de 7 milímetros de espesor, soldados eléctricamente en todo su contorno, previo acoplamiento perfecto en sus respectivos lugares.

En las dos cantoneras de proa hubo necesidad de reforzar, mediante angulares hechos con chapa de acero de 7 milímetros, debidamente acoplados y soldados a la eléctrica, las zonas debilitadas por el roce de las cadenas de las anclas.

La parte que se encontraba más deteriorada era la de popa, ya que al desgaste producido por el roce de las cadenas de las anclas había que añadir las profundas corrosiones ocasionadas por la acción galvánica que se establece en toda aquella zona entre las hélices, que son de bronce fosforoso, y el casco de la nave, a pesar de las planchas de zinc que, para su evitación, lleva colocadas. Toda esta zona



Hélices y timones de la grúa de 80 toneladas, una vez reparados

quedó perfectamente reparada, saneando primeramente las partes afectadas, operación que consistió en cortar una faja de 0,50 metros de ancho en todo el frente vertical de la popa, o sea en toda la manga, y en las dos cantoneras, y otra faja de 0,65 metros de ancho y de igual longitud en el plan o espejo de popa, que fueron sustituidas por tiras de chapa nueva de 7 milímetros de espesor, de las mismas dimensiones, debidamente acopladas y soldadas eléctricamente. La arista formada por la intersección de ambas fajas de chapa se recubrió con un angular hecho ex profeso con chapa igual a la citada, acoplado en toda su extensión y soldado eléctricamente. En las partes visiblemente afectadas por el roce de las cadenas de las anclas, se superpuso un segundo angular igual al anterior, de longitud algo mayor que la deteriorada por dicho roce, con el fin de aumentar la duración de toda esta zona, evitando de este modo que en el transcurso de pocos años pudieran originarse en ella vías de agua.

Mientras se realizaban los trabajos antedichos, se procedió a la sustitución de las dos válvulas de fondo (de toma de agua del mar) por otras nuevas de fundición de bronce, adecuadamente mecanizadas, dado el mal estado en que se encontraban las que había en servicio; se empaquetaron los prensaestopas de las bocinas de ambos ejes de cola; se fundieron y mecanizaron los recipientes de los filtros de agua de refrigeración de ambos motores; se efectuó, asimismo, el esmerilado y ajuste de las válvulas de admisión y escape, atomizadores y bombas de combustible de los dos motores Diesel, así como un reconocimiento general de éstos; se limpiaron los tanques de reposo y filtros de combustible; y, además, se repararon los compresores, y se cargaron a la presión de régimen los recipientes de aire comprimido.

Se hizo un repaso general de las instalaciones eléctricas de luz y fuerza, en las que, después de reparar numerosas averías, quedó todo dispuesto para prestar servicio nuevamente.

En cubierta, se procedió al arreglo del sistema de gobierno de los timones, reparando los guardines y tres de los puentes de roldana, que estaban retorcidos, y éstas agarrotadas. También se fundieron, mecanizaron e instalaron dos gateras nuevas de guía de estachas, así como la bita de amarre de proa babor, por estar deterioradas las que prestaban servicio.

Cuando a primeros de junio se construyó el dique seco, se procedió rápidamente a carenar las partes en voladizo del plan, pantoques y espejo de popa, después de un detenido reconocimiento, reparando con parches de chapa de acero superpuestos o con recargues de soldadura eléctrica, según los casos, las partes del casco más afectadas por las corrosiones y evidentemente débiles. Los dos timones hubieron de ser desmontados para enderezar sus cañas, que estaban dobladas por la raíz del platillo de unión con la pala del timón. Asimismo, se repararon las roturas parciales de las paletas de ambas hélices, mediante chapas de latón y soldadura autógena. Una vez terminadas estas operaciones, se pintó con patente submarina de 1.^a y 2.^a mano toda la obra viva del casco, a excepción, como es natural, de la zona apoyada sobre el banco de arena donde descansaba la embarcación.

Independientemente de estos trabajos, se llevaron a efecto los concernientes al picado, rascado, pintado con minio (dos manos) y pintura gris (otras dos manos) de toda la estructura metálica de la pluma, así como de la cubierta, los costados (obra muerta), tambuchos, lumbreras, etc, quedando todo ello en perfecto estado de conservación.

APUNTALAMIENTO DEL CASCO.—Con el objeto de evitar posibles deformaciones del casco, que hubieran podido producir agrietamientos en el encachado de hormigón, se dispuso un apuntalamiento interior de aquél, que se llevó a efecto antes de la ejecución del dique seco. Este apuntalamiento se hizo de manera que los puntales colocados en los compartimientos centrales trabajas en acompresión, ya que esta parte del casco era la que habría de quedar apoyada sobre la banqueta de arena, mientras que los situados en los extremos lo hicieran a tracción, ejerciendo una acción de atirantado sobre las zonas que habrían de quedar en voladizo.

Los primeros se dispusieron verticalmente, apoyados, mediante durmientes, sobre las cuadernas y, por el otro extremo, en los baos de cubierta, empleando para ello vigas de madera de roble, las cuales

iban unidas entre sí por medio de aspas de San Andrés y listones en sentido diagonal. Para obtener el efecto de atirantado, en los compartimientos extremos se emplearon perfiles de hierro en U del n.º 20 y angulares de 90 milímetros, colocados diagonalmente, con el extremo superior atornillado a los baos de cubierta y el inferior a las cuadernas de los pantoques.

Con este sistema de apuntalamiento se obtuvo un resultado sumamente satisfactorio, ya que al reconocer detenidamente el encachado de hormigón, después del salvamento, no pudo apreciarse por ningún sitio la menor resquebrajadura.

MEDIOS AUXILIARES COMPLEMENTARIOS.—Durante el transcurso del mes de enero se construyó en nuestros talleres una tubería flotante de expulsión de 55 metros de longitud y 320 milímetros de diámetro, subdividida en tramos de 4 metros, unidos entre sí mediante manguitos de goma confeccionados con la cinta transportadora en desuso del cargadero de mineral, cedida por la Compañía Española de Minas del Rif. Cada tramo de tubería iba montado sobre dos flotadores, constituidos cada uno de ellos por un bastidor de madera convenientemente arriostrado con escuadras y cartelas de hierro, en el que se alojaban dos bidones metálicos de 200 litros de capacidad, sujetos con abrazaderas de platinina de hierro, a las que a su vez se unían por soldadura eléctrica los soportes de la tubería, formando así un conjunto de tubería flotante lo suficientemente sólido para permitir la expulsión de los productos del dragado, de manera ininterrumpida, a una distancia bastante alejada del canal.

Por otra parte, se procedió también en el mes de enero a la instalación de una línea eléctrica de corriente alterna trifásica, de 70 milímetros cuadrados de sección de conductores, que debía alimentar los aparatos de soldadura, taladradores, alumbrado general y un electromotor-bomba de 55 C. V., marca Westinghouse, desde la central de la Compañía Hispano Marroquí de Gas y Electricidad, distante 400 metros del lugar donde se encontraba la grúa. Esta línea iba sustentada por once postes de madera, equipados con sus correspondientes aisladores. Se dispuso además, una subestación en la fábrica, con un transformador de 5.000 a 220 voltios y 100 Kw. de potencia, con aparatos de medida y demás accesorios precisos.

A continuación, se instaló a bordo de la grúa el citado grupo electromotor-bomba, con su equipo de arranque, compuesto de una resistencia líquida y un conmutador estrella-triángulo en baño de aceite, con sus correspondientes voltímetro y amperímetro, y se acoplaron al grupo las pertinentes tuberías de aspiración y expulsión, que se habían construido con antelación en los talleres de la Junta.

Para la tubería de expulsión se utilizaron los mismos elementos que ya se habían empleado para el dragado del canal de salida, además de otros nuevos que hubieron de construirse para su unión con la boca del tubo de expulsión de la bomba.

La tubería de aspiración consistía en dos tubos concéntricos, el menor de ellos, de 320 milímetros de diámetro, fijo a la bomba, y desplazable el otro en sentido axial hasta una profundidad de 3 metros por debajo del nivel medio del mar. Esta tubería estaba provista de su correspondiente prensaestopas y de su alcachofa, con válvula de pie y doble rejilla de aspiración, a fin de evitar la entrada de piedras y conchas, que hubieran podido obstruir el rodete de álabes cerrados de la bomba centrífuga. Además, se adaptaron a la tubería varias bocas de barrena, con objeto de que, al imprimirles un lento movimiento de rotación, apartasen las piedras y permitieran el descenso del tubo exterior de aspiración, el cual, suspendido de dos aparejos diferenciales, se hacía bajar mediante robustos bandeadores, dándole un movimiento circular alternativo.

AVERIAS PRODUCIDAS DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.—En la draga «Tetuán» hubo que subsanar, mediante los procedimientos adecuados para cada caso, continuas y repetidas averías, como la reposición de las paletas del rodete de la centrífuga; roturas en la envolvente o carcasa de la misma; fugas en la tubería interior de expulsión; roturas en el tubo de succión y manguito de goma del mismo; pérdidas por perforación de varios tubos del condensador; pérdidas de la tubería de la caldera por las placas de la caja de fuegos y de la de humos, etc.

Nuestro remolcador núm. 1 también sufrió algunas averías, tales como la rotura de la hélice; juego excesivo en la articulación del bulón del pistón del cilindro n.º 3, que golpeaba fuertemente, lo que obligó a su desmontaje y arreglo subsiguiente; desgaste total de los cueros y de los bulones de articulación de las bombas de refrigeración del motor, debido a la gran cantidad de arenas introducidas con el agua de refrigeración, a pesar de los filtros de malla muy tupida intercalados en las tuberías, etc. La introducción de arenas ocasionaba, además, la obstrucción de las cámaras de refrigeración de los cilindros del motor y de las tuberías de conducción, lo cual imponía la necesidad de parar el motor, en evitación de recalentamientos excesivos, y seguidamente desmontar dichas tuberías y proceder al lavado de las mencionadas cámaras de refrigeración, siendo preciso, en los trabajos de dragado con la hélice, repetir esta operación de lavado, periódicamente, cada 8 horas.

COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL.—La Dirección Facultativa se complace en destacar, como factor fundamental para la consecución del salvamento de la grúa, el brillante comportamiento de todo el personal que tomó parte en los trabajos, el cual no desmayó en momento alguno, a pesar de haber tenido que llevar a cabo faenas muy difíciles y penosas, de día y de noche, y se distinguió siempre por su idoneidad, su perseverancia, su fe y su entusiasmo, habiéndose logrado con ello el máximo rendimiento.

Por otra parte, se ha tenido la fortuna de que los accidentes de trabajo han sido muy escasos, y de carácter leve todos ellos.

ESTADO ACTUAL DE LA GRUA.—Una vez terminadas las operaciones de reparación, acondicionamiento y salvamento de la grúa, ha quedado ésta en perfectas condiciones de funcionamiento.

Además, al reconocer el casco, tanto interior como exteriormente, se ha observado que la obra viva se encontraba, en general, en mejores condiciones de conservación de lo que se había supuesto, las cuales, por otra parte, han mejorado notablemente con las reparaciones y las obras de acondicionamiento efectuadas, de suerte que resulta innecesario, por el momento, varar el artefacto para sustituir las planchas del plan, de los pantoques y de los costados hasta la línea de flotación. Claro es que en cuanto esté construido, dentro de algunos años, el varadero cuyo proyecto ha sido aprobado ya técnicamente, y se hayan instalados los carros y la maquinaria correspondientes, será conveniente varar la grúa para proceder a la colocación de nuevas chapas en las partes más deterioradas de la obra viva.

CONSIDERACIONES DE CARACTER ECONOMICO.—De lo expuesto anteriormente se desprende que ya no es preciso ejecutar las obras comprendidas en el *Proyecto de acondicionamiento, varada y reparación de la grúa flotante de 80 toneladas, del puerto de Melilla*, aprobado técnicamente por O. M. de 16 de julio de 1949, cuyos presupuestos de ejecución por administración y contrata ascienden, respectivamente a 1.733.418,06 y 1.969.028,28 pesetas.

Si a la economía que esto supone se añade el valor de los cuantiosos dragados ejecutados en las operaciones de salvamento, mediante los cuales se ha limpiado el recinto del puerto en las proximidades del cargadero de mineral, expuesto constantemente a la invasión de arenas por la acción de los temporales, resulta, en definitiva, que las operaciones de reparación, acondicionamiento y salvamento de la grúa, que se acaban de describir, han sido sumamente beneficiosas.

Por otra parte, el valor actual de la grúa flotante puede estimarse en unos quince millones de pesetas, por lo menos, de suerte que el Estado ha recuperado un medio auxiliar muy valioso, con un gasto relativamente reducido, puesto que el presupuesto de administración de las obras de que se trata es de 1.732.397,08 pesetas, y los gastos de ejecución de las mismas no han llegado a dicha cifra.

OTRAS OBRAS

REFORMA Y AMPLIACION DEL EDIFICIO FLORENTINA

El edificio Florentina, situado al pie de la Acrópolis, en el arranque del dique Nordeste, no reunía las condiciones adecuadas para los servicios instalados en él, y, además, resultaba insuficiente, por la creciente necesidad de locales en el puerto.

Se pensó, por ello, en trasladar dichos servicios (Policía del Puerto y Recaudación) al edificio B de los muelles de Ribera, y en reformar y ampliar el edificio Florentina, con el fin de instalar en el mismo la Comisaría del Puerto, el Servicio Médico de la Junta, un almacén para material de la Junta, mayor que el que había, y un bar para el servicio público.

Las obras correspondientes, que han sido pagadas con fondos propios, se comenzaron en el mes de junio de 1945 y se terminaron en julio del año siguiente.

REPARACION DE BARCAZAS

Las cuatro barcazas basculantes para el vertido de escollera, pertenecientes a la Junta de Obras y Servicios del Puerto, se encontraban en deplorable estado de conservación.

Era menester, por lo tanto, proceder a la inmediata reparación de algunas de ellas, con los materiales adecuados existentes en almacén. En cuanto a las barcazas que no pudieran repararse inmediatamente por falta de los materiales necesarios, sería preciso redactar, cuando fuere oportuno, los correspondientes proyectos de reparación.

Consiguientemente, se decidió reparar, directamente y con cargo a fondos propios, las barcazas núms. 1 y 4, que estaban menos dañadas que las otras dos, y para las cuales se disponía en almacén del material preciso.

En la barcaza núm. 1 se reforzó la parte deteriorada de la cubierta con chapas nuevas, de 7 milímetros de espesor, y la obra viva se protegió interiormente con un encachado de hormigón. Seguidamente, se instaló a bordo una grúa de vapor de 6 toneladas de potencia, con el fin de poder utilizar la barcaza para la remoción de antiguas escolleras.

En la barcaza núm. 4 se ha llevado a cabo la carenadura completa del casco y de la cubierta, sustituyendo por otras nuevas las chapas deterioradas. La antigua sobrecubierta, que era de chapa, se sustituyó por carriles, colocados transversalmente y separados entre sí unos 8 centímetros.

Las obras se empezaron en julio de 1948 y quedaron terminadas en diciembre del mismo año.

ACONDICIONAMIENTO Y AMPLIACION DE VIAS PARA LA GRUA DE 40 TONELADAS

Las vías para la grúa de vapor de 40 toneladas de potencia, ubicadas en la segunda alineación de los muelles de Ribera, estaban formadas por carriles montados sobre traviesas metálicas, las cuales se apoyaban directamente en el pavimento.

Por asientos de la pavimentación del muelle y por el mal estado de conservación de las traviesas, se habían producido peligrosas deformaciones en las vías, que incluso llegaron a ocasionar la rotura de uno de los ejes del tren de rodadura de la grúa.



Vías de la grúa de vapor de 40 toneladas

En vista de lo expuesto, de la conveniencia de ampliar la longitud de las vías, que resultaba escasa, y de la necesidad de que tales vías dejaran de constituir un serio obstáculo para el tránsito, se decidió ejecutar, con cargo a fondos propios, las obras pertinentes de ampliación y acondicionamiento.

Estas obras consistieron en la construcción, previas las excavaciones precisas en el muelle, de dos robustas vigas paralelas de hormigón, a las que se fijaron los carriles, de forma que la cabeza de los mismos quedara a nivel del pavimento. Al propio tiempo, se aumentó la longitud del tramo de vías, que era de 24 metros, en 12 metros más. Se empezaron las obras en marzo de 1949 y se terminaron en julio del mismo año.

SALVAMENTO Y CARENADURA DEL REMOLCADOR NUM. 1

A causa del violento temporal del 12 de diciembre de 1949, el remolcador núm. 1 de la Junta de Obras y Servicios del Puerto, después de haber roto sus amarras, fué arrojado por la mar a la playa de San Lorenzo, en donde quedó embarrancado junto a la grúa flotante de 80 toneladas.

Por haber quedado varado el remolcador cerca de la orilla, en lugar bañado por las aguas en las pleamares y batido por el oleaje con vientos del primer cuadrante, fué necesario esperar, para iniciar las operaciones de salvamento, una coyuntura de mareas favorables y cierta estabilidad del tiempo, con viento del Noroeste. Esta coyuntura se presentó en la primera quincena de marzo de 1950.



Salvamento del remolcador núm. 1.-Halaje a zona de arenas firmes.

Dada la posición en que encallara el remolcador, con la mar a estribor, se hizo preciso llevar a cabo las siguientes operaciones de salvamento: extracción de la nave; revirada de la misma, para aproarla al mar, y botadura.

La extracción del remolcador requirió, a su vez, dos operaciones: una, la desencalladura del barco; otra, su halaje hasta una zona de arenas firmes. La desencalladura se consiguió mediante gatos de cremallera, levantando primero la proa y después la popa, hasta haber logrado una elevación de 1,50 metros, a fin de colocar el barco sobre dos anguilas de madera, de 15 metros de longitud, unidas por barrones de acero. El halaje a la zona de arenas firmes se realizó sobre parales de madera, utilizando dos gúinches de manivela, colocados frente a la proa de la embarcación.

La revirada, también sobre parales de madera, se ejecutó mediante gatos de cremallera, actuando en proa y popa, en opuestas direcciones. También se instaló un gúinche, que, tirando de la popa, facilitó la maniobra.

Una vez situado el barco con la proa hacia el mar, se procedió a la botadura, que consistió en dos operaciones: el halaje hasta la orilla y la puesta a flote. La primera de ellas, sobre parales de madera, se ejecutó con dos gúinches, montados en la orilla, frente a la proa del remolcador. Para la puesta a flote se formó un plano inclinado con escalas de tabloncillos de madera, de 4 metros de longitud y 4 de anchura, que se iban colocando a medida que la embarcación se adentraba en la mar. Se utilizaron, para el tiro, dos embarcaciones auxiliares: la draga «Tetuán», de la Delegación de Obras Públicas y Comunicaciones de la Alta Comisaría de España en Marruecos, y el buque-aljibe «Triana», que fué anteriormente remol-



Salvamento del remolcador núm. 1.-Revirada

cador, de la Jefatura de Transportes Militares de la Comandancia General de Melilla. La operación de puesta a flote resultó muy dificultosa, por existir un gran banco de arena, que fué preciso rebasar hasta llegar al calado de 2 metros, necesario para la flotación de la nave.

Al mismo tiempo que se realizaban las operaciones de salvamento, se procedió a la reparación del remolcador, principalmente la rectificación del codaste, que estaba doblado, y el arreglo de unas de las bitas, que se había desprendido. Asimismo, se llevó a cabo el picado y rascado de la obra viva, el rascado de la obra muerta y de la cubierta, y la pintura de toda la embarcación, que ha quedado en perfectas condiciones de servicio.



Salvamento del remolcador núm. 1.-Colocación de escalas

Todas estas operaciones se iniciaron el día 1 de marzo de 1950 y se terminaron el día 18 del mismo mes. Los gastos del salvamento y la carenadura del remolcador se han pagado con fondos propios.



Salvamento del remolcador núm. 1.-Puesta flote

ACONDICIONAMIENTO DE LOS TINGLADOS NUMS. 3 Y 4

Las cubiertas de los tinglados núms. 3 y 4, de chapa galvanizada, estaban tan deterioradas, que las aguas de lluvia penetraban por diversos puntos en el interior de aquéllos.

Era, por lo tanto, necesario proceder, con urgencia, a la ejecución de las pertinentes obras de acondicionamiento. La solución más conveniente consistía en sustituir las chapas por teja plana, sobre cabios y listones de madera, aprovechando las cerchas y las correas metálicas existentes. Además, habrían de construirse de nuevo los muros del tinglado núm. 3, que no reunían las debidas condiciones de seguridad.



Obras de acondicionamiento de los tinglados núms. 3 y 4

Las obras se comenzaron en el otoño de 1950, y se han terminado ya las correspondientes al tinglado núm. 3. Se ejecutan directamente, con cargo a fondos propios.

AMPLIACION Y MEJORA DEL VARADERO

La Junta posee en la dársena de Pesqueros un varadero para las embarcaciones propias, el cual, ocasionalmente, se destinaba también al uso público.

El varadero, con capacidad para una sola embarcación, no era, desde luego, suficiente para la prestación de servicios regulares a la flota pesquera y a los motoveleros. Por otra parte, las operaciones de varada y botada, mediante anguilas, ya que no se disponía de carros apropiados, eran sumamente engorrosas. Además, los gastos de entretenimiento resultaban muy cuantiosos, por el elevado consumo de madera y sebo.

Por todas estas razones, hubo de pensarse en ampliar el varadero, de suerte que se pudieran carenar cuatro embarcaciones simultáneamente, y en mejorarlo con la instalación de vías, carros y maquinaria de tracción.



Obras de ampliación y mejora del varadero

Como quiera que para la redacción de un proyecto de obra, la habilitación del crédito correspondiente y la tramitación del expediente de subasta, habría de perderse mucho tiempo, se trató de resolver el problema ejecutando las obras directamente, procedimiento muy económico, y costeándolas con fondos propios.

El dragado en fango, para la cimentación de la obra, no ofrecía dificultad, por encontrarse en el puerto la draga de rosario «Germania», de la Sociedad General de Obras y Construcciones, contratista de las obras de dragado de las dársenas. Tampoco ofrecía inconveniente alguno el vertido de la escollera para la rampa, pues la Junta posee barcazas basculantes adecuadas para esta operación.

También disponía la Junta de los carriles necesarios para el tendido de las vías, de forma que sólo tendría que adquirirse el cemento indispensable para la fabricación del hormigón destinado a constituir la base de asiento de aquéllas.

Además, cabía aprovechar unos carros metálicos en desuso, pertenecientes a la Junta, que se encontraban en Mar Chica. Estos carros fueron construidos en el año 1927, y se utilizaron, en 1928, para varar la grúa «Franco», con vías de carriles asentados sobre traviesas de madera.

El chigre para halar las embarcaciones se podía construir en los talleres de la Junta, utilizando piezas procedentes de un antiguo tractor desguazado. Claro es que habría de fundirse y mecanizarse el tambor, operación bastante dificultosa, dados los medios disponibles. En cuanto al motor eléctrico, de 15 C. V. de potencia, tendría que ser encargado a una casa de la Península.



Barco pesquero varado para su carenadura

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en el otoño de 1950 se empezaron las obras, que se hallan actualmente muy adelantadas y quedarán terminadas, probablemente, para el verano de 1951. Aun cuando todavía están en construcción el nuevo chigre y el motor eléctrico, se ha comenzado ya a prestar el servicio de varada, utilizando, para halar los barcos, el antiguo gñinche y su motor de gas-oil, de 6 C. V. de potencia. Cuando esté instalada la maquinaria de tracción prevista, se podrán varar embarcaciones de 30 metros de eslora y 200 toneladas de desplazamiento.

Mediante estas obras, que han sido acogidas por el público con vivísima satisfacción, dispondrá el puerto, por lo tanto, de un amplio y moderno varadero, que proporcionará a la Junta ingresos muy considerables.

ADQUISICIONES

Se han realizado en el período 1942-1950, sobre todo en los años 1949 y 1950, con cargo a fondos propios de la Junta, importantes adquisiciones de vehículos y maquinaria, que se describen seguidamente.

Un coche de turismo, marca Standard, de cuatro plazas, modelo 14, del año 1946, con motor de 4 cilindros en línea y 10 C. V. fiscales. Adquirido en 14 de septiembre de 1946; precio de compra: 38.000,00 pesetas.

Un camión-volquete, marca Ford, modelo F-5, del año 1949, con capacidad de carga de 5 toneladas, y motor de 6 cilindros en línea y 22 C. V. fiscales. Adquirido en 27 de mayo de 1949; precio de compra: 117.500,00 pesetas.

Una máquina tipo Junior Perfecta, de la Fábrica Española de Lámparas de Cuarzo, S. A., con lámpara de vapor de mercurio de 4,5 amperes, para reproducción de planos de 110 centímetros de anchura. Adquirida en 22 de julio de 1949; precio de compra: 8.602,00 pesetas.

Un aparato de soldadura eléctrica, de 12 Kw., para corriente alterna trifásica de 220 voltios. Adquirido de Talleres «Unión», S. A., en 7 de julio de 1949; precio de compra: 12.606,37 pesetas.

Un generador de acetileno, para soldadura autógena, tipo Gala, de 6 kilogramos de carga de carburo, con sus correspondientes aparatos de control. Adquirido de la Fábrica de Electrodo a Máquina «Sunarc», en 14 de octubre de 1949; precio de compra: 2.568,00 pesetas.

Una pulidora, con columna de fundición, equipada con motor trifásico de 1 C. V. de potencia. Adquirida del Instituto Electroquímico Sanz y Massuet, S. A., en 21 de abril de 1949; precio de compra: 5.000,00 pesetas.

Una esmeriladora, con columna de hierro fundido, equipada con motor trifásico de 2 C. V. Adquirida de la casa Arcadio D. de Corcuera, S. A., en 15 de febrero de 1950; precio de compra: 7.120,00 pesetas.

Una máquina universal de hojalatería, del n.º 4. Adquirida también de dicha casa en 15 de febrero de 1950; precio de compra: 1.024,00 pesetas.

Un cilindro de enrollar chapa hasta de 0,75 milímetros de espesor y 1 metro de longitud útil, movido a mano. Adquirido de la casa citada en 15 de febrero de 1950; precio de compra: 3.351,00 pesetas.

Un aparato eléctrico monofásico para soldar empalmes de hojas de sierra de cinta de carpintería, con ancho hasta de 60 milímetros. Adquirido de la misma casa y en la misma fecha; precio de compra: 864,00 pesetas.

Un electro-ventilador centrifugo, para el cubilote de la fundición, de 33 metros cúbicos de caudal por minuto y presión estática de 450 milímetros de columna de agua, que absorbe una potencia de 5 C. V., equipado con motor trifásico de 6,8 C. V. Adquirido de Victor Gruber y Cia, L^a, en 23 de mayo de 1950; precio de compra: 8.350,00 pesetas.

CAPITULO V

ESTADISTICA DEL TRAFICO

MOVIMIENTO DE BUQUES

TONELADAS DE ARQUEO DE LOS BUQUES ENTRADOS

AÑOS	BUQUES NACIONALES	BUQUES EXTRANJEROS	TOTALES
1942	535.778	208.214	743.992
1943	715.386	474.905	1.190.291
1944	754.404	414.853	1.169.257
1945	784.381	254.210	1.038.591
1946	775.986	297.624	1.073.610
1947	898.123	324.549	1.222.672
1948	873.029	456.498	1.329.527
1949	922.718	380.271	1.302.989
1950	955.426	478.502	1.433.928

MOVIMIENTO DE BUQUES

NUMERO DE BUQUES ENTRADOS

AÑOS	BUQUES NACIONALES	BUQUES EXTRANJEROS	TOTAL
1942	608	75	683
1943	644	87	731
1944	669	75	744
1945	728	85	813
1946	737	92	829
1947	744	125	869
1948	692	105	797
1949	752	107	859
1950	796	112	908

MOVIMIENTO DE PASAJEROS

NUMERO DE PASAJEROS

AÑOS	ENTRADOS	SALIDOS	TOTAL
1942	29.040	30.957	59.997
1943	45.237	47.889	93.126
1944	55.971	55.283	111.254
1945	59.511	59.480	118.991
1946	47.200	48.004	95.204
1947	68.408	70.159	138.567
1948	58.673	62.754	121.427
1949	57.586	55.548	113.134
1950	48.261	51.287	99.548

MOVIMIENTO DE MERCANCIAS

TONELADAS DE MERCANCIAS

AÑOS	CARGADAS	DESCARGADAS	TOTALES
1942	589.486	106.644	696.130
1943	797.200	104.272	901.472
1944	686.756	111.190	797.946
1945	727.369	136.208	863.577
1946	848.846	127.845	976.691
1947	933.353	120.934	1.054.287
1948	911.435	106.546	1.017.981
1949	904.374	103.064	1.007.438
1950	973.515	102.632	1.076.147

EMBARQUES DE MINERAL DE HIERRO

TONELADAS DE MINERAL

AÑOS	DESTINADAS A ESPAÑA	DESTINADAS AL EXTRANJERO	TOTALES
1942	115.740	455.663	571.403
1943	92.232	688.910	781.142
1944	109.930	564.291	674.221
1945	75.930	630.443	706.373
1946	114.765	700.771	815.536
1947	147.975	754.581	902.556
1948	152.255	735.295	887.550
1949	233.770	655.728	889.498
1950	232.475	720.293	952.768

PESCA

PESO Y VALOR DEL PESCADO

AÑOS	KILOGRAMOS	PESETAS
1942	10.456.950	11.756.343,00
1943	10.957.147	11.754.790,00
1944	8.438.285	9.066.118,00
1945	8.485.406	8.516.362,28
1946	12.564.253	21.279.998,00
1947	11.243.568	21.994.613,75
1948	9.495.215	17.802.271,75
1949	8.291.340	19.877.875,45
1950	6.869.541	16.709.825,00

CAPITULO VI

ECONOMIA DE LA ZONA DE INFLUENCIA

ECONOMIA DE LA ZONA DE INFLUENCIA

EXTENSION Y POBLACION

La zona de influencia del puerto de Melilla ha quedado reducida hoy en día, en primer lugar, a la Zona de Soberanía y, en segundo lugar, al Territorio del Quert, en la Zona de Protectorado de España en Marruecos.

La Zona de Soberanía de Melilla tiene una superficie de 12,34 kilómetros cuadrados, y su población de hecho inscrita en el padrón municipal de 1945 era de 86.461 habitantes, clasificados como sigue: españoles, 75.473; musulmanes, 7.842; israelitas, 3.059; otros, 87. En 31 de diciembre de 1949, la población de hecho se elevaba a 95.841 habitantes.

La superficie del Territorio del Kert es de 6.116,59 kilómetros cuadrados, y su población, de 246.867 habitantes (censo de 1949), clasificados de esta forma: musulmanes, 235.974; españoles, 9.952; israelitas, 915; otros, 26.



El Territorio del Rif, contiguo al del Kert, que tiene una superficie de 3.476,18 kilómetros cuadrados y una población de 171.361 habitantes (censo de 1949), formaba antes parte también de la zona de influencia del puerto de Melilla, pero desde que se construyera el puerto de Villa Sanjurjo constituye la zona de influencia de este último.

En otros tiempos, la zona de influencia del puerto de Melilla se extendía, además, a la región de Uxda, en la Zona de Protectorado de Francia en Marruecos. En la actualidad, sin embargo, esa región no puede ya considerarse incluida en dicha zona de influencia, por las retriaciones que las presentes circunstancias imponen al comercio internacional.

PRODUCCION

La producción agrícola de la zona de influencia del puerto, pobre en lluvias, es muy escasa. Se cosechan cereales—cebada sobre todo—, leguminosas y productos hortícolas, en cantidad insuficiente para satisfacer las necesidades de la población. Últimamente, se ha ensayado, con éxito, el cultivo del algodón.

Cabe esperar, no obstante, que dentro de algunos años la producción agrícola aumente considerablemente, pues se van a construir dos presas en el río Muluya con el fin de poder regar unas 45.000 hectáreas de terreno.

La producción forestal comprende la madera, obtenida de algunas especies maderables, el corcho, la leña, el esparto y la crin vegetal, que se obtiene del palmito. La madera producida no basta para el consumo. Tanto el esparto como la crin vegetal se exportan a la Península.

La riqueza pecuaria es poco importante, y en ella sobresalen, por el mayor número de cabezas, el ganado caprino y el ovino. Debe mencionarse también la avicultura, no muy próspera.

La pesca extraída es muy superior a las necesidades del consumo, y las cantidades excedentes son objeto de exportación a la Península.

La minería del hierro tiene excepcional importancia, tanto por la cantidad de mineral que se extrae como por la riqueza del mismo. Las principales empresas productoras son la Compañía Española de Minas del Rif y la Sociedad Anónima Minera «Setolázar», que poseen yacimientos en los montes Uixan y Axaro, Bocoya y Berkanen, respectivamente, de la cabila de Beni-Bu-Ifrur. El mineral de hierro se exporta a la Península y al extranjero, especialmente a Inglaterra. También se extraen, en cantidades muchísimo menores, mineral de manganeso, mineral de plomo y bentonita, que son, asimismo, objeto de exportación.

La producción industrial propiamente dicha es pequeña, por el escaso desarrollo de la industria local. Sólo es interesante mencionar la industria eléctrica, la de la construcción y la del transporte.

CONSUMO

Puede afirmarse que la capacidad adquisitiva de la población, en general, no es grande, y que, por lo tanto, el tenor de vida es poco elevado.

La población atiende, primordialmente, a la satisfacción de sus necesidades de existencia, es decir, la alimentación, el vestido y la habitación. Las necesidades de orden cultural y las suntuarias sólo figuran en segundo término.

VIAS DE COMUNICACION

Existen diversas carreteras, con servicios regulares de transporte, desde Melilla a distintos puntos de la Zona de Protectorado de España en Marruecos. La de mayor circulación es la que va a Tetuán, pasando por Villa Nador, capital del Territorio del Kert. De ella parte otra, también importante, hacia la Zona de Protectorado de Francia, por Zaio y la frontera de Saf-Saf.

Para el transporte del mineral de hierro al puerto de Melilla, hay dos ferrocarriles mineros, pertenecientes a las empresas antes citadas.

La Compañía Mercantil de Líneas Aéreas Españolas «Iberia» ha establecido servicios aéreos regulares entre Melilla y Málaga y entre Melilla y Tetuán. El aeródromo está en Tauima, cerca de Villa Nador.

El único puerto importante de la zona es el de Melilla, pues Villa Nador tiene solamente un pequeño puerto pesquero. Un buque correo de la Compañía Transmediterránea hace el servicio Melilla-Málaga los martes, jueves y sábados, y el servicio Málaga-Melilla los lunes, miércoles y viernes. Otro buque correo de la misma compañía presta, todas las semanas, el servicio Almería-Melilla-Villa Sanjurjo-Torres de Alcalá-Puerto Capaz-Ceuta y regreso, con salida de Melilla para Villa Sanjurjo los jueves, y de Melilla para Almería los martes. Todos los lunes llega a Melilla, procedente de Barcelona, Valencia y Alicante, y sale de ella el mismo día, para Ceuta, Cádiz, Las Palmas y Tenerife, un buque mixto de carga y pasaje de la Compañía Marítima Frutera.

COMERCIO EXTERIOR

La reducción de la zona de influencia del puerto, las migraciones, el deficiente desarrollo de la industria local, la escasa capacidad adquisitiva de la población, las forzosas restricciones a que está sometido el comercio internacional y otras causas, han influido desfavorablemente sobre el tráfico de la zona en estos últimos años.

Por eso, las importaciones —que se realizan por el puerto de Melilla—, expresadas en toneladas, varían poco en el período 1942-1950.

Se importan, sobre todo, artículos alimenticios y materias primas para la industria. En el año 1950 se importaron 102.632 toneladas de mercaderías. Los principales artículos importados, con expresión de las cantidades en toneladas, son los siguientes: carbones minerales, 20.232; trigo, 11.956; cementos, 7.457; gasolina, 6.859; gas-oil, 5.642; vino común, 4.269; aceite de oliva, 4.187; patatas, 3.871; azúcar, 3.519; cebada, 3.345; harina de trigo, 2.604; algarrobas, 2.089; abonos, 1.974; arroz, 1.578; naranjas, 1.174; petróleo, 1.090; sal, 1.070, y judías, 1.058.

Por lo que se refiere a las exportaciones—que se realizan, asimismo, por el puerto de Melilla—, conviene examinar separadamente, por un lado, la exportación de mineral de hierro, y, por otro, la exportación de las restantes mercaderías. Puede decirse, en términos generales, que mientras esta última, expresada en toneladas, apenas varía, por algunas de las causas anteriormente mencionadas, en el período 1942-1950, la exportación, en toneladas, de mineral de hierro, estimulada particularmente por la fuerte demanda de algunos mercados extranjeros, ha aumentado considerablemente desde el año 1942 hasta la fecha.

En el año 1950 se exportaron 973.515 toneladas de mercancías, distribuidas de este modo: mineral de hierro, 952.768; otras mercancías, 20.747. De estas últimas, los principales artículos exportados, con indicación de la cantidad en toneladas, fueron: esparto en rama, 4.590; pescado fresco y salado, 2.453; crin vegetal, 2.144; bentonita, 1.227; bidones vacíos, 1.210, y harina de trigo, 1.123.

ADMINISTRACION FINANCIERA

FONDOS PROPIOS

Los ingresos y los gastos propios de la Junta de Obras y Servicios del Puerto de Melilla, en el período 1942—1950, han sido los que seguidamente se consignan, con expresión del superávit o del déficit resultantes:

AÑOS	INGRESOS — PESETAS	GASTOS — PESETAS	SUPERAVIT — PESETAS	DEFICIT — PESETAS
1942	924.394,95	1.161.520,54		237.125,59
1943	1.349.751,44	1.396.164,00		46.413,16
1944	1.319.449,15	1.486.390,63		166.941,48
1945	1.501.173,51	1.476.685,59	24.487,92	
1946	2.002.524,64	2.072.053,58		69.528,94
1947	2.360.297,55	3.265.725,45		905.427,90
1948	1.928.270,39	3.582.510,00		1.654.239,61
1949	3.415.931,72	4.077.716,34		661.784,62
1950	3.761.574,86	4.201.883,24		440.308,38

Como puede observarse, los gastos, desde el año 1942 hasta el año 1950, han aumentado tanto, que casi se han cuadruplicado. Las causas principales de este aumento han sido dos: una, el incremento de los sueldos, jornales y obligaciones sociales, sobre todo con motivo de la aplicación de la Reglamentación Nacional del Trabajo en las Juntas de Obras y Comisiones Administrativas de Puertos de España, de 17 de junio de 1946; otra, la subida de los precios de las materias primas y auxiliares y de la maquinaria y herramientas necesarias para las obras y servicios del puerto.

Los ingresos han aumentado también en parecida proporción, por tres causas primordiales: primera, el acrecentamiento de las exportaciones de mineral de hierro; segunda, la subida del precio del pescado, por percibirse en forma *ad valorem* tanto el arbitrio sobre la pesca como la contraprestación del servicio de lonja, y tercera, la aplicación de las nuevas tarifas por servicios indirectos, aprobadas por Decreto de 12 de noviembre de 1948.

Puede advertirse, asimismo, que los ejercicios económicos se han liquidado siempre con déficit, salvo en el año 1945. Para remediar esta situación, el Estado ha venido auxiliando a la Junta con las cantidades siguientes: 214.000,00 pesetas, en 1944; 103.412,73 pesetas, en 1945; 425.000,00 pesetas en 1947; 1.050.000,00 pesetas, en 1948; 1.803.563,93 pesetas, en 1949, y 680.000,00 pesetas, en 1950.

Para los años venideros se prevén nuevos incrementos de los gastos de la Junta, en primer lugar, con motivo de la O. M. de 10 de noviembre de 1950, por la que se establece un subsidio por carestía de vida para todo el personal que preste sus servicios en las Juntas de Obras de Puertos; en segundo lugar, por el aumento de precio de los materiales, a causa de las recientes mejoras otorgadas a los trabajadores de las diversas ramas de la industria y el comercio.

Con el fin de evitar una elevación excesiva de los gastos de la Junta, se propone la Dirección Facultativa hacer las mayores economías posibles, procurando reducir, prudencialmente, los gastos de personal y de material.

No se pueden economizar cantidades importantes en los gastos de personal, pues el que actualmente tiene la Junta se considera, en general, necesario para la conservación de las obras y el funcionamiento normal de los servicios. Cabe tan sólo dejar de cubrir algunas plazas, cuando queden vacantes, si se estima entonces que su provisión no es indispensable.

Pueden, en cambio, esperarse mayores economías en los gastos de material, merced a una adecuada organización del Servicio de Compras, al aprovechamiento de materiales en desuso y a una política de restricciones en las compras, reduciendo incluso, si fuera necesario, las existencias normales de almacén.

En el caso de que se logre llevar a cabo la conexión de la red de distribución de energía eléctrica del puerto con la central de la Compañía Española de Minas del Rif, y que esta empresa suministre el fluido necesario para las obras y servicios del puerto, a precio conveniente, se conseguirá, asimismo, una economía de consideración.

Por lo que se refiere a los ingresos, si continúa subiendo el precio del pescado, serán mayores, sin duda, las percepciones correspondientes al arbitrio sobre la pesca y a los servicios de lonja.

Probablemente, si causas imprevistas no lo impiden, han de continuar aumentando en los próximos años las exportaciones de mineral de hierro, pues, al parecer, persiste el aumento de la demanda de los mercados extranjeros. Los ingresos de la Junta se acrecentarán, consiguientemente, por esta causa.

Pero los incrementos de los ingresos, motivados por la mayor exportación de mineral y por la subida del precio del pescado, serán, sin duda, insuficientes para compensar los incrementos de los gastos.

De las restantes fuentes de ingresos no cabe esperar aumentos de importancia, a menos que sobrevenga una variación de la presente conjuntura. Por ello, la Dirección Facultativa se ha ocupado en mejorar cuanto ha podido el rendimiento de las mismas, auxiliada muy eficazmente por la Comisaría del Puerto, y en buscar nuevas fuentes de ingresos, que contribuyan a reducir los déficits probables de los próximos años.

Con arreglo a estas directrices, se están ejecutando obras de ampliación y mejora en el antiguo varadero de la Junta, que permitirán, dentro de poco, carenar simultáneamente cuatro barcos, en lugar de uno, y con las cuales se espera obtener un incremento de ingresos superior a 200.000 pesetas. Por otra parte, la construcción de estas obras, que han sido acogidas por el público con muy viva satisfacción, se está llevando a cabo sin desembolso apenas de numerario, pues se han aprovechado para ellas unos carros metálicos que en otro tiempo sirvieron para varar en Mar Chica la grúa «Franco», carriles y otros materiales en desuso de la Junta, e incluso el chigre para el halaje de los barcos se está construyendo en nuestros talleres, utilizando piezas procedentes de un tractor desguazado. Las obras susodichas no sólo contribuirán al aumento de los ingresos, sino que también ocasionarán una disminución apreciable de los gastos, al economizar sebo y madera, que hacían muy costoso el entretenimiento del servicio del antiguo varadero, en el que las embarcaciones se varaban sobre anguilas.

El aprovechamiento de la explanada de San Lorenzo para fines industriales ha de constituir, dentro de poco, una importante fuente de ingresos. En el *Proyecto de distribución de los terrenos del puerto*

y utilización de los sobrantes, aprobado por O. de 13 de agosto de 1943, se propuso ya la utilización de dicha explanada para zona industrial, con una superficie edificable de 22.080 metros cuadrados. Posteriormente, se ha modificado el plano de distribución de terrenos en la explanada, con objeto de mejorar su aprovechamiento, ampliando la superficie edificable a 47.445 metros cuadrados; modificación que ha sido aprobada por O. M. de 21 de noviembre de 1950. Varios industriales se han interesado por la ocupación de parcelas, y los expedientes de concesión de algunas de ellas van a iniciarse en breve.

La Dirección Facultativa tiene el propósito de construir algunos almacenes en la explanada susodicha, previa la redacción y aprobación de los correspondientes proyectos. La explotación de estos almacenes podrá proporcionar también a la Junta considerables ingresos.

Pueden abrigarse fundadas esperanzas de que la grúa flotante de 80 toneladas producirá mayores rendimientos en lo sucesivo. Después de su reparación y salvamento, la grúa viene, en efecto, empleándose muy frecuentemente en la colocación de los bloques para las obras de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva, en operaciones de salvamento de barcos y botaduras de embarcaciones pesqueras, y en la carga y la descarga de mercancías pesadas. Por eso, no es exagerado suponer que los servicios de la grúa produzcan un incremento de ingresos de unas 100.000 pesetas.

Asimismo, la cesión en alquiler de dos grúas a la Comisión Administrativa de Puertos a cargo directo del Estado y de otra grúa a la Junta de Obras y Servicios del Puerto de Almería, según contratos de 2 de marzo de 1949, proporcionará a la Junta ingresos de 50.000 pesetas anuales mientras dure la cesión de los citados medios auxiliares.

FONDOS DE SUBVENCION

Los fondos de subvención para obras recibidos en cada uno de los años del período 1942—1950, y las cantidades pagadas anualmente con cargo a tales fondos, han sido los siguientes:

AÑOS	INGRESOS PESETAS	GASTOS PESETAS
1942	2.800.000,00	4.040.033,24
1943	7.000.000,00	2.804.739,17
1944	1.900.000,00	5.503.428,67
1945	2.448.587,47	1.849.327,96
1946	2.745.420,71	3.759.692,85
1947	1.007.484,57	520.883,35
1948	1.850.000,00	1.131.912,94
1949	275.000,00	695.295,44
1950	6.425.000,00	4.918.569,74

En la actualidad, se están pagando con fondos de la subvención del Estado las obras de ampliación de muelles de la dársena de Villanueva y las de dragado en las dársenas de Villanueva, Pesqueros y Nueva, que fueron adjudicadas, respectivamente, por 9.612.439,84 pesetas y 6.380.000,00 pesetas, así como la adquisición de ocho carretillas eléctricas y sus correspondientes instalaciones de carga, adjudicadas por 642.000,00 pesetas.

Por otra parte, entre los numerosos proyectos que se han redactado en estos últimos años, ya aprobados técnicamente, ya en tramitación, hay algunos cuyas obras convendría ejecutar cuanto antes. Tales son: el *Proyecto de dragado, en el puerto de Melilla, para mantenimiento del acceso al cargadero de mineral*, cuyo presupuesto de contrata asciende a 4.248.793,58 pesetas; el *Proyecto modificado de varadero para la grúa de 80 toneladas y servicios generales del puerto de Melilla*, cuyo presupuesto de contrata es de 2.561.889,64 pesetas; el *Proyecto de adquisición de carros y maquinaria para el varadero de la grúa flotante de 80 toneladas y servicios generales*, con presupuesto de contrata de 7.797.000,00 pesetas; el *Proyecto de terminación de las obras de reconstrucción de la defensa del dique Nordeste*, con presupuesto de contrata de 7.086.677,55 pesetas, y por último, el *Proyecto de prolongación del dique Nordeste*, cuyo presupuesto se eleva a 124.004.911,01 pesetas.

Para la ejecución de las obras a que estos proyectos se refieren, en el término de unos 15 años, se requerirían anualidades de 10 millones de pesetas, aproximadamente.

Conviene hacer resaltar, finalmente, la excepcional importancia de las obras de prolongación del dique Nordeste, mediante las cuales se proporcionará al puerto el necesario abrigo, de que hoy carece, y se evitarán, al propio tiempo, los aterramientos en la zona del cargadero de mineral, y por ende, los costosos dragados que se vienen ejecutando para impedir la obstrucción del acceso a dicho cargadero, obstrucción que ocasionaría la paralización de las exportaciones de mineral de hierro de la Compañía Española de Minas del Rif, que constituyen una próspera fuente de divisas para la economía nacional.

GRAFICAS "EL CISNE"
MELILLA