

MONOGRAFIA DE LAS OBRAS PORTUARIAS DE VALPARAÍSO

Pedro Sapunar Perić
Ingeniero Civil

I PARTE

EPOCA COLONIAL. CASI TRES SIGLOS SIN OBRAS PORTUARIAS

GENERALIDADES

Difícil tarea, sin duda, la de narrar la historia de tres siglos en que no sucedió nada o casi nada (desde el punto de vista de obras portuarias); sin embargo, no desmayaremos y animosamente emprenderemos la singular aventura de escribir, ésta, al parecer imposible, historia.

Si bien todos los historiadores están de acuerdo en que la bahía de Valparaíso fue descubierta "desde tierra" por un destacamento de exploración que envió Diego de Almagro hacia la costa al mando del capitán Juan de Saavedra, no está claro su descubrimiento por mar (acontecido después de su descubrimiento terrestre), es decir, cual fue el primer buque que arribó a Valparaíso.

Los dos historiadores chilenos más serios y destacados, sin lugar a dudas, Francisco A. Encina y José Toribio Medina, tras mencionar los nombres de los tres buques de la escuadra que acompañó a Diego de Almagro en su viaje de descubrimiento a Chile, el *San Pedro*, el *San Cristóbal* y el *Santiago*, detallan sus desventuras y aventuras, narran cómo el *San Pedro*, al mando del piloto Alonso de Quintero, fue el único buque que logró llegar hasta las costas de Chile central y descubrir la bahía a la cual el piloto bautizó con su nombre: bahía de Quintero. En ningún momento afirman que el *San Pedro* hubiera arribado a la bahía de Valparaíso. Dejan al criterio e imaginación de sus lectores el suponerlo o negarlo.

Por otra parte, Benjamín Vicuña Mackenna, en su *Historia de Valparaíso* (de la cual muchos "historiadores" chilenos han hecho su fuente histórica fundamental), en medio de un ameno y brillante relato, pero que da lugar a dudas y contradicciones, sin entrar en detalles como lo hacen Encina y Medina, confunde los buques y termina afirmando que el *Santiaguillo* (sobrenombre del *Santiago*) llegó hasta la bahía de Valparaíso. Agréguese que en la época de Pedro de Valdivia llegan a Valparaíso buques de nombres *San Pedro* y *Santiago* (*Santiaguillo*) y como resultado se tiene a toda una serie de barbaridades históricas al respecto, escritas de buena fe por historiadores y "hombres de letras" poco dados a verificar cómo realmente los hechos han sucedido.

La bahía de Valparaíso comienza a vivir como puerto, es decir a tener actividad portuaria (arribada, descarga, carga y zarpe de buques) desde la época de Pedro de Valdivia en adelante; sin embargo, pasarán muchos años más desde la fundación de Santiago (1541) hasta que siquiera llegara a formarse un humilde rancharío, con presencia española permanente, y comenzara a desarrollarse, no diremos como "ciudad", sino simplemente "aldea".

Al respecto, el historiador Francisco A. Encina afirma: "En 1552 no vivía permanentemente ningún español en Valparaíso".

Esto causa asombro si se piensa que en aquellos lejanos años Chile era aún más "isla" que ahora. Hay dos explicaciones principales, no obstante: una, la mentalidad eminentemente terrestre de los gobernadores que le cupo en suerte a Chile durante la época colonial, para que rigieran su destino como país. La otra, que la pequeña población blanca del país, con su minúscula actividad económica, se satisfacía con un movimiento marítimo igualmente reducido.

Lo anterior explica sucintamente (hay algunas causas más) el hecho del lento, y por lo demás insignificante, desarrollo urbano de Valparaíso durante el período colonial, y la consiguiente ausencia, durante este período de casi 300 años, de toda obra portuaria. Con toda razón, Vicuña Mackenna en su *Historia de Valparaíso*, dice al respecto: "la arena desnuda de la playa que fue nuestro muelle durante tres siglos"

Bueno, no nos horroricemos más de la cuenta por esta situación de Valparaíso; en verdad, *durante todo el período colonial, ningún puerto de Chile tuvo muelle alguno*, salvo un pequeño muelle construido en Valparaíso casi al filo de la Patria Vieja (siglo XVIII). Desde luego, podría ser que algún insignificante embarcadero (pequeño muelle) se pudiera haber escapado al cuidadoso rastreo histórico que hemos realizado; sin embargo, ello no restaría validez a la realidad portuaria colonial que hemos planteado.

LOS FUERTES DE VALPARAISO

Las importantes obras construidas en algunos puertos de Chile, durante la colonia, fueron ciertos fuertes y fortificaciones. Hablaremos brevemente de ellos, aunque debemos reconocer que no puedan considerarse como obras portuarias propiamente tales.

Paradójicamente, se dio que la esporádica presencia en las costas de Chile de corsarios, piratas y filibusteros durante la época colonial fue una de las principales causas (aunque indirecta) del progreso, aunque leve, de algunos pocos puertos chilenos, como ser, Valparaíso y Valdivia. En efecto, el paso de estos corsarios, piratas y filibusteros causaba, en el peor de los casos, pequeños daños en estas poblaciones costeras, dada su pequeñez y miseria; por ejemplo, cuando el corsario holandés Spilbergen atacó y bombardeó Valparaíso en 1615, este lugar consistía en tres edificaciones que no se sabe si eran bodegas o casas; sin embargo, el temor de los reyes de España y sus virreyes de Indias a que estos atacantes pudieran establecerse definitivamente en territorios coloniales americanos (como en verdad fue la intención de algunas expediciones corsarias holandesas) hacía que de tiempo en tiempo se ordenara la construcción de algunos fuertes en algunas localidades costeras, cuyas vidas cotidianas se activaban con la presencia de las tropas de guarnición; así, en las vecindades de estos fuertes se iba desarrollando, además, pequeños caseríos, cuyos habitantes vivían, en gran medida, en función de dichos fuertes.

Valparaíso llegó a constar de cuatro fuertes o castillos:

1. El castillo de San Antonio (en el actual Cerro Artillería, construido alrededor de 1600; por tanto, la más antigua fortificación porteña. Era una batería a flor de agua, en forma de herradura. Estaba ubicada en una puntilla de tierra, en el lado poniente de la bahía, aproximadamente donde está la actual calle Bustamante.

2. El castillo de la Concepción, en el cerro del mismo nombre, construido durante el período del gobernador Juan Henríquez (1670-1681) en base a ocho cañones que envió el virrey del Perú, conde de Lemos. Este castillo fue como resultado (entre otros) de la reacción

del virreinato del Perú al saberse la noticia del asalto y saqueo de Panamá por el pirata Morgan.

3. El castillo de San José. Su construcción demoró justo diez años. Lo que duró la laboriosa administración del gobernador José de Garro, 1682 a 1692.

El castillo de San José jamás actuó en guerra, ya que desde su terminación ningún pirata ni filibustero asomó por el puerto.

La explanada donde estaban los cañones era llamada la Planchada. Por ello, la calle que corría por su borde fue llamada calle de la Planchada; ella corresponde a la actual calle Serrano. La batería independiente de la Planchada era llamada castillo Blanco, por el color con que estaba pintado.

El castillo de San José estaba en el extremo occidental del cerro Cordillera. Allí estaban, además, la casa del gobernador, la capilla militar, la cárcel y los cuarteles. Todo estaba agrupado formando un basto recinto; por ello se ha dicho que Valparaíso, a fines del siglo XVII era el castillo de San José y su gran recinto.

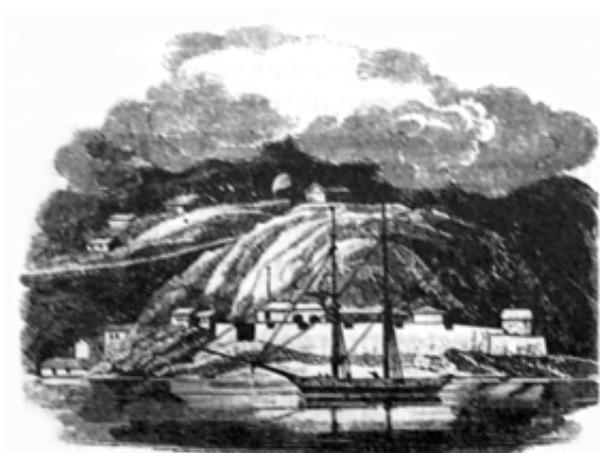
Maltratados por los terremotos y el transcurso del tiempo, al final de la época colonial los tres fuertes ya mencionados, a pesar de algunos trabajos de reparación, estaban en mal estado.

4. El castillo del Barón. Ya al finalizar la época colonial, el gobernador Ambrosio O'Higgins, en 1783, ordenó construir en la banda opuesta de la bahía, desmontando un alto morro que allí había, una fortaleza de primera fuerza que cruzara sus fuegos con el de San Antonio. Este fue el castillo del Barón.

BREVE RESUMEN DE COMO ERA Y COMO SE DESARROLLO VALPARAÍSO

- Año 1552. No vive ningún español en Valparaíso.
- Año 1578. Hay 9 ó 10 casuchas miserables alrededor de una humilde capilla.
- Alrededor del 1600 se construye el castillo de San Antonio.
- A mediados del siglo XVII Valparaíso tenía dos pobres iglesias y unas cuantas casas, más pobres todavía.

Hállanse algunos rústicos galpones (bodegas) en las playas, para guardar productos agrícolas de exportación.

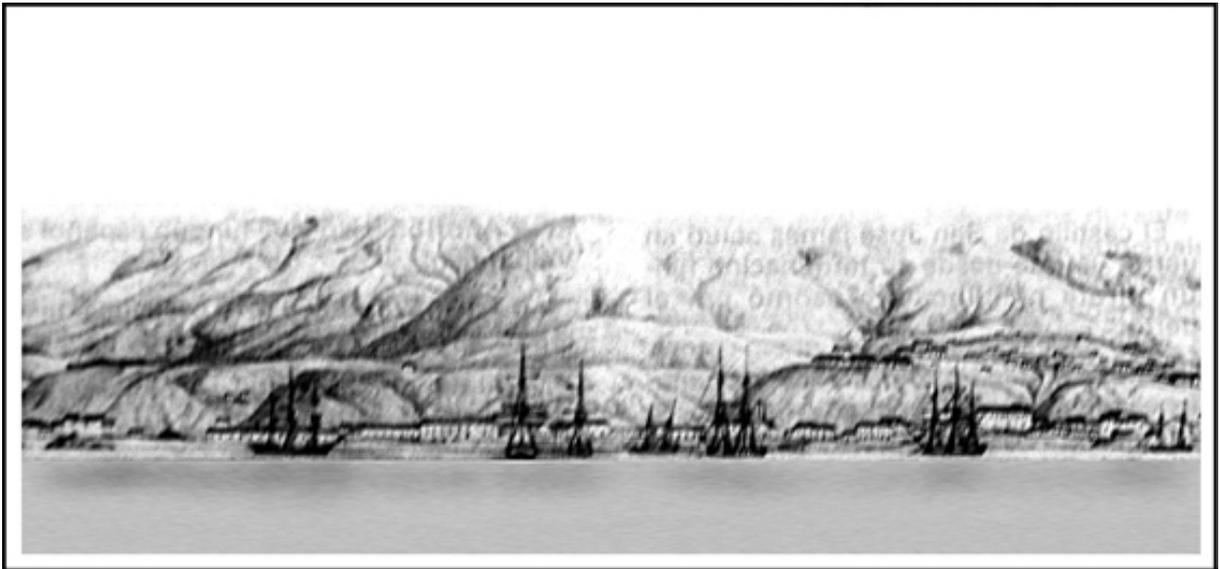


**FUERTE DE VALPARAISO
DE UN DIBUJO DE MARIA GRAHAM**

Por estos años, Valparaíso no tenía una población permanente. Su población rural era de unos 1.000 habitantes. Santiago tenía alrededor de 10.000 habitantes.

- Hacia fines del siglo XVII, si bien Valparaíso no progresaba gran cosa como ciudad, había varias bodegas y el embarque y desembarque se hacía por medio de lanchas. Se construye el castillo de la Concepción y el castillo de San José.

- En los primeros años del siglo XVIII, Valparaíso tenía alrededor de cien casas (casuchas) esparcidas caprichosamente por



VISTA DE VALPARAISO Y SUS ALREDEDORES, SEGUN FREZIER (1713)

todas partes. Destacaban los tres castillos, el de San José al centro, y en menor grado tres iglesias.

En esos años, Valparaíso era una aldea sucia, pajiza, desigualmente esparcida a lo largo del declive, con un grupo de tétricas bodegas separadas entre sí por estrechos pasadizos. No había calles, veredas ni empedrados.

- Por 1753 se descubrió que el puerto (zona de fondeadero de las naves mercantes) se había embancado, debido a las basuras y lastre que tiraban allí los buques que venían desde el Callao a cargar trigo. El área que ocupaba este fondeadero o primitivo puerto de Valparaíso, corresponda más o menos al del recinto portuario ubicado al poniente del actual muelle Prat.

- En 1775 se podía estimar que la población de Valparaíso no pasaba de 2.000 habitantes.

- 1789 El gobernador Ambrosio O'Higgins ordena la construcción del castillo del Barón.

- En 1795, Valparaíso tenía 4.500 habitantes, de ellos, unos 3.000 estables; cuatro castillos, diez bodegas, seis iglesias y conventos. Por esa época, Santiago tenía alrededor de 30.000 habitantes.

- Alrededor de 1808 había, por fin un pequeño muelle en Valparaíso.

Los obras portuarias de Valparaíso

Como se dijo al comienzo de esta monografía, prácticamente no hubo obras portuarias en Valparaíso durante la colonia, salvo, al final de ella, un pequeño muelle; por ello, o bien los buques al llegar a Valparaíso se amarraban a la playa por medio de argollones que allí había o anclaban en el fondeadero anteriormente descrito; y luego, las faenas de carga y descarga, embarque y desembarque se hacían con balsas de cuero de lobo o con lanchas construidas con cuadernas de maitén y tablas de raulí.

El primer muelle de Valparaíso

Alrededor de 1808 por fin los habitantes de Valparaíso podían contar con un muelle. ¡Oh, gran progreso portuario después de 270 años de historial; se trataba del muelle Villaurrutia.

El acaudalado comerciante Villaurrutia hizo construir un muelle espacioso (para la época) para uso de sus bodegas, frente a la cueva del Chivato, es decir, donde actualmente está emplazado el edificio del diario *El Mercurio*, en la calle Esmeralda. El muelle tenía 32 varas de largo, 13 varas de ancho y una vara de profundidad. Al respecto, Benjamín Vicuña Mackenna dice, en su *Historia de Valparaíso*: "A su costado y a la banda del mar había construido también aquel magnate omnipotente una casa de 24 varas de largo y 12 de ancho, cuyas obras sirvieron de gran embarazo cuando se trató en 1809 de construir en esa parte de la ciudad una batería a flor de agua que barriese la bahía con sus fuegos"

Dos proyectos no realizados

- Uno de los grandes proyectos del gobernador de Chile don Ambrosio O'Higgins fue establecer un muelle "que sirviese de abrigo a las embarcaciones y facilitase el embarque y desembarque de los cargamentos de este comercio". Ambrosio O'Higgins había decretado esta obra el 2 de mayo de 1793 después de leer un informe parcial elaborado por el gobernador de Valparaíso y el capitán del navío *Santa Bárbara*, surto en la bahía; sin embargo, nada se hizo, "de manera que los pasajeros continuaron desembarcando en los hombros de los changos, con grave riesgo de la vida"

- El gobernador Gabriel de Avilés, que sucedió a Ambrosio O'Higgins en el gobierno de Chile, tuvo la audaz idea de construir un molo que partiendo desde el castillo de San Antonio se adentra en el mar, recibiendo en su extremo oriental una batería capaz de cruzar sus fuegos con los del castillo del Barón en la otra orilla"

La idea era grandiosa para la época, y finalmente no se hizo nada de ella. En cambio, sólo fueron cambiadas las plataformas de madera de los cañones de los castillos (fuertes), que estaban podridas, por otras de piedra.

II PARTE

EL DESPERTAR DE VALPARAISO EN EL SIGLO XIX

Al nacer Chile independiente, al comienzo del siglo XIX la situación portuaria de Valparaíso, con sus 5.000 habitantes, era la siguiente:

- Existía un pequeño muelle, el muelle Villaurrutia, aproximadamente donde está actualmente el edificio de *El Mercurio*.

- De los cuatro fuertes de la época de la colonia sólo quedaban dos: el de San Antonio, que sólo servía para las salvas de los saludos de ordenanza, y el del Barón, con sus cañones desmontados.

- El mar llegaba hasta las actuales calles Bustamante, Serrano, Prat, Esmeralda; es decir, la línea de costa estaba casi pegada a los cerros en el sector poniente de la ciudad.

Así, durante la colonia y parte del siglo XIX Valparaíso era dos aldeas: el Almendral y el Puerto, separadas por la puntilla rocosa llamada El Cabo, en cuyas cercanías se construyó el muelle Villaurrutia.

—El progreso de Valparaíso entre 1810 y 1830 fue muy rápido, si bien desordenado, en comparación con el estancamiento del resto de las ciudades de Chile. Usualmente, había 60 buques en la rada.

EL PROYECTO DE BERNARDO O'HIGGINS

Al igual que su padre, Bernardo O'Higgins captó el grave problema que significaba para Valparaíso y, tras ello, para el desarrollo económico de todo el país el hecho que la bahía de Valparaíso no tuviera obras portuarias de proporciones como para atender la carga y descarga de los buques que allí arribaban, y de abrigo contra el fuerte oleaje producido por los vientos del norte.

Bernardo O'Higgins estimaba que era muy difícil hacer un "muelle de piedra" (según sus palabras textuales) de tal longitud que proporcionase adecuado abrigo, y que por consiguiente, a falta de él, el único modo que parecía practicable para conseguir el abrigo era la excavación del cerro situado entre la punta de San Antonio y el Arsenal, o sea el sector de cerro donde está el actual paseo 21 de Mayo, de manera de formar allí una poza abrigada. Esto creía poderlo ejecutar con el auxilio de los prisioneros hechos en Chacabuco y Maipú.

La historia siguió otros cursos; Bernardo O'Higgins no pudo intentar siquiera comenzar a realizar su gran idea portuaria.

EL RAPIDO DESARROLLO DE VALPARAISO

A partir del terremoto de 1822, la edificación cobró gran rapidez en Valparaíso. Hacia esa fecha comenzaron las obras de rellenos de explanadas en el puerto, es decir, dicho de otra manera, a partir de 1822 (aproximadamente) comenzó la larga y tenaz lucha de ganarle terreno al mar. En un principio fueron simples excavaciones de las faldas de los cerros, hechas por particulares para ensanchar los patios de sus casas; los escombras eran arrojados a la playa, lo que a la larga permitió ensanchar la angosta faja de tierra que se extendía entre el mar y el pie de los cerros, y así... se levantó casas donde antes se amarraba a los buques.

Al comienzo, en aquellos años (1822) no existían en Valparaíso más calles longitudinales que la calle de la Planchada (actual Serrano), y la calle de la Aduana (actual Prat); justo en 1822 se abrió la calle del Cabo (actual Esmeralda), permitiendo el paso fácil entre el Almendral y el Puerto.

Después de la batalla de Chacabuco se reinició el desarrollo mercantil del puerto. Da una idea de ello el hecho que el movimiento marítimo de Valparaíso entre octubre de 1818 y mediados de 1822 fue de 319 buques despachados por la Aduana.

LA "ESMERALDA" (I) SIRVE DE MUELLE

Desde la época colonial y hasta el período 1810-1830 (y en menor grado en los años siguientes), *el tráfico marítimo se realizaba en condiciones primitivas. No existía en Valparaíso un muelle para la carga y descarga de las mercaderías* (el muelle Villaurrutia era

muy pequeño y duró poco tiempo); los jornaleros hacían este trabajo con el agua hasta la cintura y a veces hasta el pecho, llevando al hombro bultos de dos quintales de peso (o aun mayor peso). Diego Portales, que en aquellos años era un simple comerciante, obtuvo del Consulado (Aduana) que dirigiera al gobierno un oficio representándole la inhumanidad de este trabajo y sus fatales consecuencias para la salud de los jornaleros, y se solicitase la construcción de un muelle; "pero no estaban los tiempos para preocuparse de jornaleros ni de muelles" (*Historia de Chile*, F.A. Encina) y nada se consiguió.

En Junio de 1825 hallábase fondeada en Valparaíso la vieja fragata *Esmeralda* —misma que Cochrane había capturado audazmente en el Callao en 1820, que luego bautizó como *Valdivia*— desarbolada y prestando el servicio de pontón a causa de su mal estado, cuando fue sorprendida por un violento temporal de viento norte que la hacía chocar contra la fragata *Independencia*, que estaba a su costado; entonces, para salvar a ésta, hubo que largar las amarras de la *Esmeralda*, yéndose en poco tiempo a la costa, encallando cerca del resguardo, en el lugar que hoy corresponde a la plaza Sotomayor.

El gobernador dispuso poco después que el casco de la vieja y gloriosa nave fuera arrastrado un poco más afuera de la playa y luego rellenar el lugar con arena, sirviendo así de base al segundo muelle que tuvo Valparaíso (muchos escritores, periodistas e historiadores, ignorando la existencia del muelle Villaurrutia, lo mencionan como el primer muelle porteño). Este improvisado muelle, que tuvo algunos cortos avances (prolongaciones) sobre el mar, prestó útiles servicios durante largo tiempo. Al estudiar su ubicación en antiguos planos del puerto y compararlos con planos recientes, se deduce que su emplazamiento coincide con el del monumento a los Héroes de Iquique.

EL TERCER MUELLE PORTEÑO

El improvisado muelle armado con los restos de la *Esmeralda* duró pocos años, siendo reemplazado por otro construido en 1830 por Pablo Délano, siendo ministro don Diego Portales.

Debe hacerse mención que Portales, dentro de sus numerosas inquietudes por el progreso del país, tenía en mente la idea de construir un tajamar (molo) para proteger a Valparaíso, pero su prematura muerte no le permitió desarrollarlo.

Este tercer muelle estaba, al igual que el anterior, en lo que hoy es la plaza Sotomayor, alineado con él pero unas cuantas decenas de metros más adelante; en efecto, el pequeño poblado seguía ganando lentamente terreno al mar, y así iban naciendo las calles Cochrane y Blanco (actuales), en las que se iba construyendo casas (de un piso) y bodegas (tan rústicas unas como otras), que eran defendidas de los embates de las olas por medio de improvisados y elementales malecones hechos por los mismos pobladores a la buena de Dios. Estas improvisadas defensas costeras podían soportar, más mal que bien, el oleaje gracias a que aún no se llegaba a profundidades considerables, por lo que las grandes olas rompían lejos, llegando muy disminuidas de altura al pie de las defensas.

La plaza Sotomayor igualmente iba creciendo, ganándole terreno al mar, muy poco profundo en aquel sector donde había encallado la *Esmeralda*; esto significó que el muelle construido sobre ella desapareció en medio de los nuevos rellenos de tierra, arena y piedras que allí se fue colocando.

Por el lado del Almendral, por aquellos años la línea de costa era, más o menos, la actual calle Chacabuco, y la actual plaza Victoria (llamada Plaza de Orrego) era una simple playa.

OBRAS PORTUARIAS COMPLEMENTARIAS

Si bien las obras portuarias propiamente tales, como ser: muelles, molos, espigones, malecones y explanadas, son fundamentales para la existencia misma de un puerto, hay obras que sin tener la importancia de las ya mencionadas, cuando un puerto en su desarrollo alcanza un cierto nivel deben ser realizadas para que el puerto pueda seguir creciendo, y aún más funcionando eficientemente; ellas son las obras portuarias complementarias, como ser edificios de Aduana, de administración, almacenes de Aduana, almacenes de depósito, accesos terrestres, etcétera.

En el caso de Valparaíso, el primer edificio para la Aduana fue hecho entre 1831 y 1833, en el fondo de la actual Plaza Sotomayor (donde está el actual edificio de la I Zona Naval, ex Intendencia). La Aduana funcionó allí hasta 1853, en que fue trasladada a un nuevo edificio más cerca de los almacenes fiscales de mercaderías; en su lugar, en el mismo edificio funcionó la Intendencia de Valparaíso hasta el año 1900, en que la ya vetusta construcción fue demolida, levantándose en el mismo lugar un nuevo, hermoso y elegante edificio para la Intendencia.

Los almacenes de depósito de mercaderías fue una brillante idea de Bernardo O'Higgins, que recogida y hecha realidad más tarde por el ministro Rengifo hizo de Valparaíso, por un cuarto de siglo, el emporio comercial del Pacífico sur; consistió en la creación de almacenes que servían de depósito de las mercaderías europeas y asiáticas destinadas al reembarque para su distribución en los países que baña el océano Pacífico.

Estos almacenes de depósito o "almacenes francos" fueron establecidos en Valparaíso en mayo de 1824.

Al comienzo su funcionamiento tuvo dificultades, pero funcionó bien a partir de 1830, bajo el gobierno del presidente Prieto.

En 1832 ó 1833 fueron construidos los primeros almacenes (fiscales) de depósito, y se arrendó otros a particulares.

Las mercaderías afluyeron a Valparaíso desde los países más remotos, para ser distribuidas a los mercados del Pacífico. El modesto villorrio se convirtió en un gran emporio comercial. En 1832 entraron a Valparaíso 275 buques, 394 en 1834 y 1.200 en 1852.

La población de Valparaíso aumentó igualmente en gran medida:

- 1828: 6.000 habitantes
- 1831: 24.000 habitantes
- 1840: 41.000 habitantes
- 1856: 52.000 habitantes

Esto tuvo una gran trascendencia: fue una de las causas principales del gran desarrollo económico que comenzó a gozar el país; lo demás (o casi lo demás) lo hizo el orden, el orden portaliano que reinaba en Chile.



EDIFICIO DE LA ADUANA DE VALPARAISO (AL FONDO)

LOS PRIMEROS ALMACENES DE ADUANA Y EL MUELLE VECINO A ELLOS

Por ley del 12 de noviembre de 1846 se autorizó al gobierno para invertir hasta \$ 500.000 en la construcción de los almacenes de Aduana y de un muelle inmediato a ellos, en los sitios comprados hacía poco con este objeto, entre el castillo de San Antonio y la quebrada de Juan Gómez (donde actualmente está la iglesia del Salvador o Matriz). Así, por primera vez en su historia, el puerto iba a contar con almacenes de Aduana que funcionarían en edificios sólidos apropiados para las funciones a que estaban destinados y, además, seguros contra robos.

Los primeros trabajos encaminados a construir estos almacenes datan de 1848. Ellos se deben al ingeniero Augusto Charme, quien además formó un terreno artificial, una explanada y un malecón a la orilla del mar, aproximadamente entre el castillo de San Antonio y el antiguo Astillero Duprat, en la punta del mismo nombre. De esta manera se fueron formando, paulatinamente, los terrenos (explanadas) que forman el actual recinto portuario de Valparaíso, entre el nacimiento del molo de abrigo y el actual muelle Prat.

Tras muchos problema de todo tipo, en junio de 1853 fue terminada la primera línea de edificios para la Aduana; luego, en diciembre del mismo año, fue decretada la construcción de la segunda línea de edificios, y en febrero de 1854 la construcción de una tercera línea de almacenes. En los años siguientes se continuó construyendo más almacenes de Aduana e incluso algunos edificios de pólvoras, o polvorines.

MUELLES, ASTILLEROS, DIQUES FLOTANTES Y FARO

Durante el período 1841-1861, al igual que en años anteriores (e incluso durante la época colonial), el movimiento de carga y descarga de mercaderías en Valparaíso —y demás puertos chilenos— se hacía por la playa, sin grandes riesgos en verano y con pérdidas frecuentes en el invierno.

El único muelle que existía en Valparaíso al comienzo del período antes mencionado sólo se usaba para el servicio de pasajeros en los días de calma, pues las olas reventaban en él con gran fuerza cuando el mar se agitaba.

Durante el período mencionado los particulares construyeron pequeños muelles en la mayoría de los puertos del país. En lo que respecta a Valparaíso, a mediados del siglo XIX el acaudalado comerciante e industrial José Waddington había construido un muelle en Las Habas, para cargar cobre de su fundición; este muelle fue destruido por el temporal del 10 de julio de 1851. En 1854 se concedió permiso a don Matías Cousiño para construir un muelle de fierro el cual fue emplazado en la puntilla de la cueva del Chivato (actual edificio de *El Mercurio*), siendo destruido poco después, el 14 de marzo de 1856, por un fuerte temporal; era un muelle construido en Inglaterra y transportado en piezas a Valparaíso. En 1857 se concedió autorización a don José Waddington para construir otro; de este último no tenemos noticias si fue construido o no.

En 1845 el gobierno autorizó al constructor naval francés Juan Duprat para instalar en Valparaíso, en la punta que actualmente lleva su nombre —punta Duprat— un astillero y varadero, los que puso prontamente en plena actividad. Como muestra de esta gran laboriosidad, se puede decir que entre 1845 y 1849, en su astillero fueron construidos 6 buques a vela con un total de 825 toneladas, además de 14 lanchas y 16 botes, y estaba a punto de ser lanzado al agua un bergantín-goleta de 150 toneladas. Al mismo tiempo se construía una excelente corbeta de guerra de 500 toneladas y 18 cañones para la armada, que con el nombre *Constitución* fue lanzada al agua el 19 de enero de 1851. Por otra parte, el varadero vecino al astillero igualmente bullía en trabajos de reparación de naves y embarcaciones menores.

En 1853 había cinco astilleros en Valparaíso; de los cuales sólo el de Duprat podía construir buques de más de 100 toneladas.

El desarrollo portuario de Valparaíso en las medianías del siglo pasado fue complementado con la construcción, en el mismo puerto, de tres pequeños diques flotantes de madera, cuyas historias resumidas son las siguientes:

—Dique flotante de Nicolás F. Tiedje. Fue lanzado al agua en mayo de 1857, y se hundió a causa de un accidente el 7 de junio de 1862; el vapor inglés *Cloda*, que estaba dentro del dique al momento del accidente, logró salir y salvarse.

—Dique flotante *Valparaíso* (I). Fue lanzado al agua el día 1° de febrero de 1864. Tuvo una larga vida útil; se hundió por efectos del temporal del 29 de mayo de 1915.

— Dique flotante *Santiago*. Compañero durante muchos años del anterior, el *Santiago* era de mayor tamaño que el *Valparaíso*. Fue lanzado al agua el 9 de abril de 1865, y tras larga y laboriosa vida se hundió plácidamente el 20 de enero del 1921, sin que mediara temporal alguno, al fallarle el sistema de bombas de achique.

El primer “intento” de instalar un faro en Chile se generó en el año 1837, cuando el Honorable Cabildo de Valparaíso dispuso la construcción e instalación de un faro en Punta Angeles, el que consistió en un simple farol, colocado en el extremo de un elevado mástil que indicaba a los buques la entrada al puerto; su inauguración se efectuó el 18 de septiembre de 1837. Posteriormente, bajo la presidencia de don José Joaquín Prieto, se decreta la construcción y reemplazo de esta luz por un faro; su inauguración se efectuó en agosto de 1838.

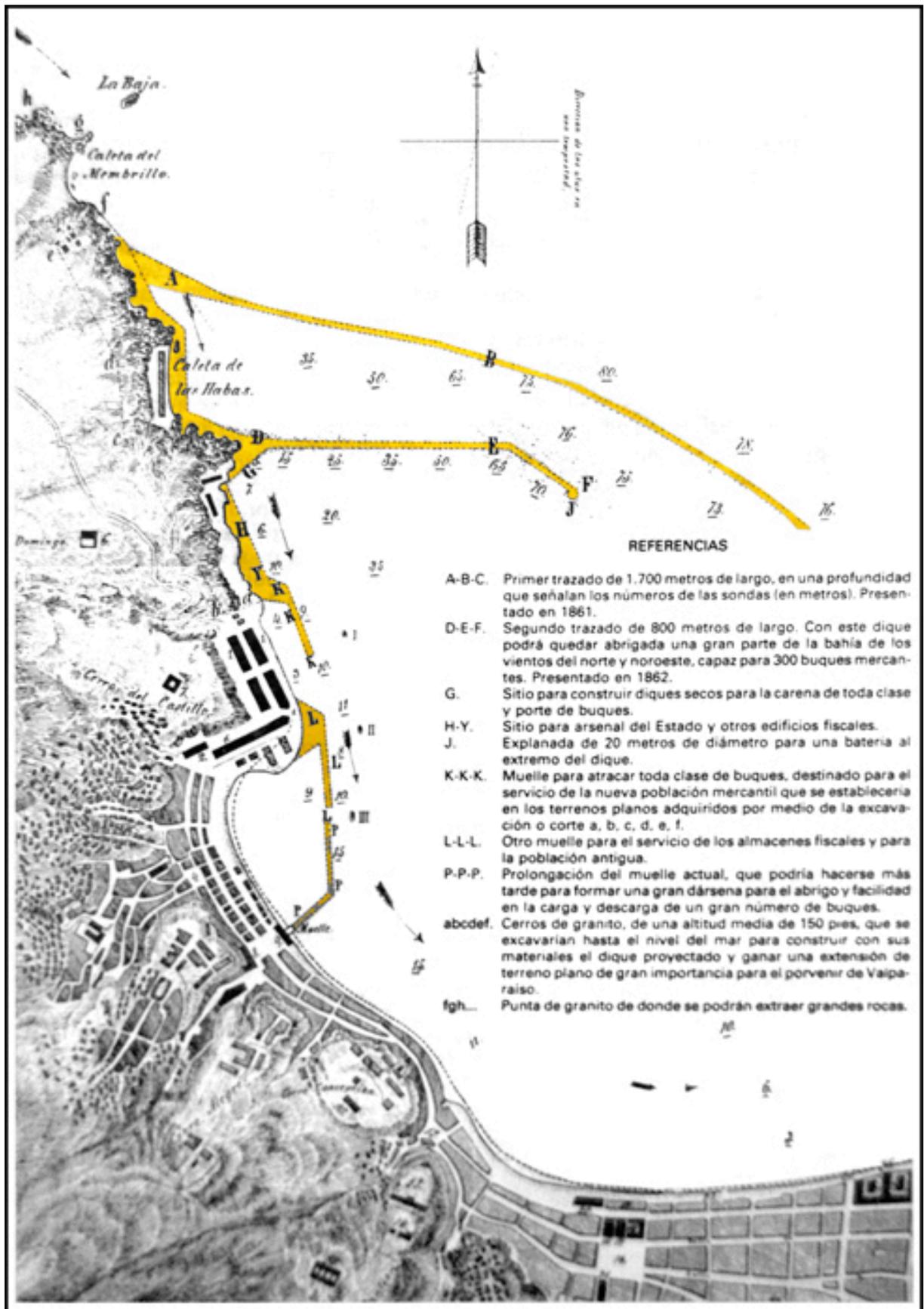


Fig. Nº 1. PROYECTO DE TAJAMAR EN VALPARAISO, DEL INGENIERO SR. RAMON SALAZAR (1861)

En 1856 fueron encargados a Europa faros para los puertos de Caldera, Huasco, Valparaíso, Talcahuano y Ancud. El que existía en Valparaíso fue reemplazado el 18 de septiembre de ese mismo año. Este moderno faro tenía una luz blanca fija, a destellos de minuto en minuto, con un alcance de 16 millas; su torre era redonda, de ladrillos pintados de blanco. El terremoto de 1906 destruyó totalmente este faro, siendo reconstruido poco después.

LOS PRIMEROS PROYECTOS DE UN ROMPEOLAS

Proyecto de Buenaventura Sánchez

Este proyecto de rompeolas (o molo, o dique), del vecino de Valparaíso don Buenaventura Sánchez, junto con el proyecto de rompeolas del ingeniero don Ramón Salazar, que veremos más adelante, ambos presentados al Supremo Gobierno durante el año 1861, son los primeros proyectos completos y definidos de rompeolas destinados a abrigar el fondeadero de Valparaíso.

Lamentablemente, no ha llegado hasta nosotros el plano de este proyecto, sino sólo sus antecedentes técnicos escritos. De ellos, resumidamente, se puede informar que el proyecto de don Buenaventura Sánchez consistía en lo siguiente. El señor Sánchez, formaría una sociedad anónima para construir un pequeño puerto protegido en Valparaíso, que estaría ubicado aproximadamente donde está el actual recinto portuario (desde la punta Duprat hacia el muelle Prat); allí, más o menos donde nace el actual molo, se construiría un dique (molo o rompeolas), con el que se formaría una pequeña dársena con sus correspondientes explanadas y malecones y una zona de abrigo para 28 buques de 500 a 2.000 toneladas como máximo, y, además, un varadero.

Además de la autorización para construir estas obras, don Buenaventura Sánchez quería que por ley se aprobara un contrato, entre su sociedad y el fisco, cuyos puntos principales eran:

—La sociedad anónima construiría todas las obras portuarias del proyecto sin costo alguno para el fisco.

—La sociedad anónima podría cobrar a los buques que hicieran uso de este puerto artificial, para sus faenas de carga o descarga, "2/3 del valor de lo que hoy gastan en ello"

—Usufructo durante 45 años de los nuevos terrenos (explanadas) que se formarán al hacer las obras del proyecto.

—A 500 metros de distancia este a oeste del dique (rompeolas), no se permitiría la construcción de otros.

El gobierno no aceptó estas condiciones, especialmente en lo referente al cobro por uso del puerto, y a mediados del año 1863 el señor Sánchez retiró la solicitud presentada.

PROYECTO DEL INGENIERO RAMON SALAZAR

El ingeniero Ramón Salazar presentó al gobierno de Chile, en 1861, al mismo tiempo que Buenaventura Sánchez, como ya se dijo, un proyecto para construir un "tajamar", es decir, un molo o rompeolas en Valparaíso (Fig. N° 1), con las corrientes obras marítimas adicionales: malecones, explanadas, etc. Este proyecto del puerto artificial, del que poseemos información muy completa, se puede decir que —aparte de algunos pintorescos

"extravíos", propios del escaso desarrollo técnico y científico de la época— es el primer proyecto verdaderamente técnico de puerto artificial para Valparaíso. La ubicación que se le daba al rompeolas, malecones y explanadas es semejante a la del proyecto de Buenaventura Sánchez, y tanto es así, que en una parte de sus escritos el ingeniero Salazar da a entender, sin dar nombres, que ha sido copiado.

El proyecto presentado por el ingeniero Salazar consistía fundamentalmente en un molo de 1.700 metros de largo que llegaba sin vacilación a profundidades de hasta 70 metros. El tajamar o molo era un pedraplén que estaba formado por pares de piedras relativamente de poco peso, unidas entre sí por medio de cadenas (podían también ser juegos de tres piedras); las piedras eran perforadas para pasarles pernos o eslabones, a los cuales a su vez se conectaba las cadenas. Estas piedras pareadas (tipo "boleadores") serían lanzadas al mar en desorden para que así se enredaran y formaran una gran masa que teóricamente no podría ser movida ni desplazada por la fuerza de las olas de un temporal. Como se estimaba que las cadenas y eslabones irían adelgazándose hasta desaparecer por efecto de la oxidación, entonces, para superar esta grave falla se contemplaba que, junto al lanzamiento de los pares de piedras, se lanzaría enormes cantidades de cochayuyos (en proporción, en peso, de 1:10 con respecto a las piedras), que se suponía que además de hacer el papel de "enredadores de piedras" se reproducirían naturalmente, y al momento en que las cadenas desaparecieran ellos serían una masa viva tal que solos, reemplazarían la función de ellas.

El diseño de este proyecto y su sistema de piedras pareadas tuvo tantas y fuertes objeciones, que el ingeniero Salazar presentó al año siguiente (1862) un segundo proyecto, con un molo de proporciones más prudentes —800 metros de largo— aunque, de todas maneras, seguía siendo un proyecto formidable para la época; en lo que respecta al sistema de piedras pareadas, sólo lo reservaba para la base del tajamar (o molo), colocando, en cambio, en su parte superior grandes bloques artificiales de ladrillos unidos con mortero, de hasta 10 toneladas de peso.

El ingeniero Salazar solicitaba autorización para construir el tajamar, malecones y explanadas, lo que se haría con fondos particulares, sin costo para el fisco, pero pedía que por ley se le otorgaran las siguientes regalías principales.

—Un período de 90 años para cobrar el servicio del tajamar. De estas entradas, el 50% sería para el fisco; pasado ese período las obras serían propiedad del fisco;

—Exclusividad durante 50 años para el establecimiento y uso de diques secos;

—Un período de 50 años para el establecimiento y uso de muelles de carga y descarga;

—Concesión de extensos terrenos de cerros costeros, desde la punta Duprat hacia el norte, para usarlos como canteras.

Este segundo proyecto de Salazar, que costaba la astronómica suma, para la época, de cinco millones de pesos, tras muchas discusiones y críticas públicas por la prensa, por comisiones técnicas de gobierno y en el Congreso Nacional mismo, dio vueltas y vueltas hasta mediados de 1865, en que dejó de hacer noticia sin haberse aprobado el permiso de construcción ni la ley con el contrato.

Pasada la primera mitad del siglo XIX, además del muelle de pasajeros frente a la Intendencia de Valparaíso, se contaba con tres pequeños muelles de carga, por los que se movilizaba una ínfima parte del total de la carga llegada al puerto. Aparte de sus nombres, prácticamente nada se sabe de ellos. Estos pequeños y desconocidos muelles eran:

1. Muelle de los almacenes fiscales;
2. Muelle de Goyenechea (mencionado en un Informe de 1865);
3. Muelle de Brown (mencionado en un informe de 1865).

LA GUERRA CON ESPAÑA (1865-1866)

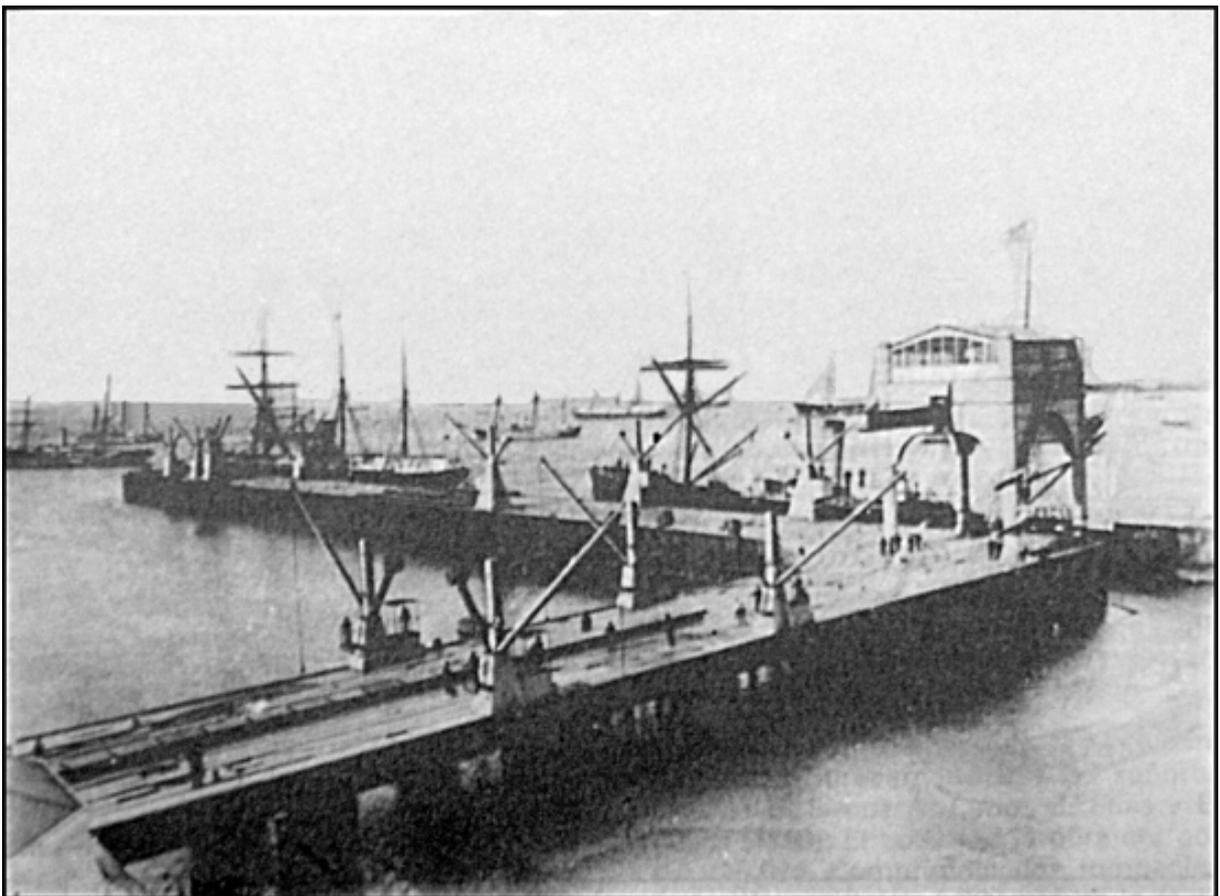
Este absurdo total que fue la guerra de Chile y Perú contra España tuvo para nuestro país dos consecuencias inmediatas:

1. La casi desaparición de la marina mercante chilena, después de haber sido una de las más grandes de Latinoamérica.

2. El bombardeo de Valparaíso por la Escuadra española, el 31 de marzo de 1866. Esto significó la destrucción de la mitad, aproximadamente, de los almacenes fiscales del puerto, con el incendio de las mercaderías en ellos guardadas. En total, los daños ascendieron a casi 15.000.000 de pesos de la época.

No corresponde a este breve estudio el análisis de las consecuencias económicas que acarreó al país esta quijotesca guerra.

Para el puerto de Valparaíso significó esperar un buen número de años hasta que fueran reconstruidos los almacenes fiscales destruidos; por otra parte, este impune bombardeo del primer puerto fue una dura lección para el país, que años después se tomó por fin en consideración, iniciándose la construcción de un sistema de modernos fuertes.



EL MUELLE FISCAL DE VALPARAISO (1883-1919)

EL MUELLE FISCAL DE CARGA

Entre agosto de 1870 y septiembre de 1876, la provincia de Valparaíso tuvo la suerte de contar con un excepcional intendente: don Francisco Echaurren, hombre dinámico, progresista y de grandes iniciativas. El significó para la ciudad misma de Valparaíso la iniciación de grandes obras que fueron hitos señeros de progreso en la historia del puerto; algunas de sus obras más destacadas fueron:

- La regularización del plano de la ciudad, la que crecía en el más grande desorden.
- La reedificación de los almacenes fiscales incendiados durante el bombardeo de la Escuadra española a Valparaíso, en 1866.
- La construcción del muelle fiscal.

El muelle fiscal fue la primera obra portuaria de Valparaíso de dimensiones respetables, a la que podían atracar buques de mediano y gran calado para hacer sus faenas de carga y descarga; su lugar coincide con el actual sitio de atraque N° 4 del recinto portuario. Fue comenzado en 1873 y terminado en junio de 1883, es decir, su construcción demoró 10 años.

Este famoso muelle, proyectado por el ingeniero inglés Juan Hughes, quien inició las obras de construcción pero murió en 1874, mucho antes que se terminara. Se continuó bajo la dirección del ingeniero francés Lorenzo Chaprom, sufriendo retrasos y demoras considerables. Fue terminado, al fin, bajo la dirección de los ingenieros Enrique Budge (chileno) y W.R. Hughes, hijo del iniciador de los trabajos.

Su forma primitiva era en T, pero, entre otras alteraciones, Mr. Chaprom la modificó dejándola en forma de L. Estaba equipado con grúas pescantes, cabrestantes, líneas férreas de trocha angosta y material rodante; la grúa más poderosa, que podía levantar hasta 35 toneladas, fue destruida por el terremoto de 1906, siendo reemplazada por otra de 80 toneladas.

Su largo total era de 305 metros, dividido en dos secciones: una de 68 metros de largo por 14,5 metros de ancho, destinada a la descarga de lanchas, pudiendo atracar ocho a la vez; la otra, de 237 metros de largo por 15.5 metros de ancho, destinada a los vapores, con capacidad para atracar dos al mismo tiempo. La profundidad a lo largo del muelle era de 12 a 14 metros en la parte exterior y de 8 a 9 metros en la parte interior.

El muelle fiscal, llamado primitivamente muelle de la Aduana, prestó útiles servicios a Valparaíso y al país hasta el año 1919, en que desapareció como consecuencia de la construcción del nuevo puerto comercial de Valparaíso.

EL MUELLE PRAT

Apenas terminadas las obras del muelle fiscal (el primer muelle de Valparaíso para barcos de gran calado), en 1883, se inició la construcción de un excelente muelle para pasajeros, que fue llamado Muelle Prat. Este muelle, destinado a reemplazar el anterior muelle de pasajeros fue emplazado alineado con él, pero más hacia el mar, quedando a espaldas del monumento a los Héroes de Iquique. Era una estructura mixta de acero y de madera, una bonita plataforma de forma hexagonal rodeada de barandillas de fierro y escalinatas de madera y fierro en tres de sus costados; fue terminado al año siguiente de iniciada la faena, en 1884.



MUELLE PRAT DE VALPARAISO A MEDIADOS DEL SIGLO PASADO
DIBUJO DE THEODOR OHLSEN

El muelle Prat tuvo un real estreno el 14 de marzo de 1884, pues lo usó para su desembarque s.A. el príncipe Oscar Carlos Augusto, el segundo de los hijos de s.M. Oscar II, rey de Suecia y Noruega. Un mes después, el muelle era entregado al uso público.

Al igual que el muelle fiscal, el muelle Prat desapareció a comienzos de este siglo, al iniciarse las obras del nuevo puerto comercial.

OBRAS PORTUARIAS SECUNDARIAS

Un factor de gran importancia para el progreso de Valparaíso fue la construcción del ferrocarril que unió Santiago con el primer puerto de Chile. Las obras comenzaron en 1852 y fueron terminadas en 1883, pero la línea férrea terminaba en la actual estación Barón. La llegada de las rieles hasta el puerto mismo significó una batalla más contra el mar; en efecto, para poder prolongar la vía férrea hubo que ganarle una larga faja de terreno al mar, construyendo una larga y angosta explanada exactamente en lo que es hoy la avenida Errázuriz. Muchos años después, ya en pleno siglo xx, la vía férrea sería trasladada a su actual posición, ganando otra vez nuevos terrenos al mar; los terrenos desocupados por las vías férreas servirían para crear la actual avenida Errázuriz; pero no nos adelantemos en el relato histórico.

Cuando fue construida esta explanada, para pasar sobre ella las vías férreas se hizo, además, entre dicha explanada y el mar, un extenso malecón de piso de tablas de 1.600 metros de largo y 10 metros de ancho que se aprovechó para las faenas de carga y descarga de mercaderías; éste se hallaba dividido en lotes o sitios que eran arrendados a las agencias navieras, las cuales instalaban grúas a vapor y pescantes.

Este malecón, también llamado avenida Costanera, servía, en una apreciable parte de él, como paseo peatonal para los habitantes de la ciudad.

Inmediatamente al norte del gran muelle fiscal, anteriormente mencionado, fueron construidas pequeñas obras portuarias, como ser: algunas explanadas ganadas al mar, un malecón y un muelle, todos ellos para operaciones con lanchas de carga.

Durante el gobierno del presidente Balmaceda fueron construidos dos muelles de tamaño mediano para cabotaje, cuya ubicación exacta desconocemos.

BROTAN LOS PROYECTOS DE PUERTO

El hecho que el muelle fiscal no diera abasto a las necesidades portuarias, sumado a los verdaderos desastres que significaban los temporales de invierno, que causaban naufragios, pérdidas de vidas humanas y subidas pérdidas materiales, hizo que en los últimos años del siglo XIX se hiciera conciencia general la necesidad de un moderno y protegido puerto comercial artificial para Valparaíso; simultáneamente, se generó una serie de proyectos de ingeniería de diseño de puerto, cada cual pretendiendo resolver el problema de la mejor manera posible.

Ante esta situación, el presidente Federico Errázuriz Echaurren, por decreto del 3 de marzo de 1893, creó una Comisión de ingenieros a la que se encargó el trabajo de estudiar los proyectos de puerto existentes a la fecha y dar un informe al respecto.

Los proyectos estudiados fueron los siguientes:

- Proyecto de obras marítimas en la bahía de Valparaíso, por Alfredo Levéque y Eugenio de la Motte du Portail. El presupuesto de la casa constructora era por la suma de £ 2.688.000 por un molo de 1.308 metros, cuatro muelles, un dique seco y una línea de malecones de 1.575 metros. La superficie de mar abrigada por el rompeolas era de 115 hectáreas.

- Proyecto de E. A. White (1892) ubicado en el Matadero, hoy población Portales. Costo: £ 3.000.000.

- Proyecto de dársenas presentado por Domingo Otaegui (1897), ubicado en el mismo lugar que el anterior. Tenía con éste mucha semejanza en sus líneas generales. Costo: £ 2.000.000. Modificaron los planos los señores Fernández Vial y Behrens.

- Proyecto para dársena en Valparaíso, presentado por Fernando Boutrux (1892), y ubicado en punta Duprat.

- Proyecto de mejoramiento del puerto de Valparaíso, presentado a la Dirección de Obras Públicas por el ingeniero Valentín Martínez (1837). Este estudio comprendía obras muy buenas y prácticas por valor de £ 727.000, más 20% de imprevistos.

- Proyecto de dársena en la población Vergara, presentado por los señores Ricardo Wedeles y Pedro N. Jofré, con el informe técnico muy completo del ingeniero Eugenio Bobilier (1897). Valor de las obras: £ 1.300.000. La empresa constructora Fould y Cía., de París, ofrecía hacer los trabajos en el plazo de cuatro años.

- Proyecto de una dársena en la bahía de Valparaíso, por Enrique López V. (1897). Tenía un dique o rompeolas, desde la roca llamada La Baja, con un largo total de 1.146 metros, y tres muelles para carga y descarga. Valor de las obras: £ 1.221.000.

- Proyecto de un muelle-dársena para Valparaíso, presentado por los señores George H. Simpson, Carlos B. Frías y E. Keller (1899). El costo de la obra era por: £ 1.625.054. Comprendía dos rompeolas con un largo total de 1.390 metros, la construcción de un malecón de atraque con 1.140 metros de desarrollo y además cuatro muelles.

- Proyecto de dársena en el puerto de Valparaíso, presentado por la Compañía de Diques (1899). El presupuesto era por la suma de \$ 14.244.107 de 1.4 peniques, con un rompeolas paralelo a la costa y que formaba un total de 1.700 metros. Otro tanto había de malecones de atraque.

La Comisión, examinando en lo que pudo cada uno de los proyectos, recomendó en primer lugar el de la Compañía de Diques, en segundo lugar el del señor Simpson, en tercer lugar el del señor López y en cuarto lugar el de don Valentín Martínez. Respecto de la dársena en población Vergara, creyó la Comisión que no sería ya comparable con los proyectos de mejoramiento del puerto de Valparaíso, "sino que sería más digno de comparación con otros proyectos que se han formado en la bahía de Quintero, San Antonio y otros".

En un primer momento fueron destinados fondos para efectuar "sondajes en la bahía de Valparaíso, para así tener un plano preciso de las profundidades existentes en ella, pero poco después fueron suprimidos los fondos destinados y los sondajes no fueron realizados".

En vista de ello, la Comisión, si bien entregó el estudio el informe solicitado, lo hizo pero con la salvedad que "no tendrá todo el valor técnico que se esperaba...". Con todo, el trabajo de la Comisión fue recomendable; sin embargo, el informe tenía reservas que aumentaron la perplejidad de los poderes públicos. Así pasarían más de diez años, ya en pleno siglo xx, para tomar decisiones definitivas e iniciar las obras del puerto comercial artificial de Valparaíso.

III PARTE

LAS OBRAS PORTUARIAS DE VALPARAISO EN EL SIGLO XX

Al filo del año 1910, Valparaíso contaba con las siguientes obras portuarias:

1. El muelle fiscal anteriormente detallado, con su capacidad de movilización de carga ocupada al máximo.

2. El muelle Prat, exclusivo para pasajeros, ya detallado anteriormente, construido — como se dijo— inmediatamente después de la terminación del muelle fiscal.

3. Muelles del ferrocarril. Los Ferrocarriles del Estado poseían dos muelles en el interior de la estación Barón, para el desembarco de materiales y carbón.

4. Muelle de la Compañía de Gas. Por este pequeño muelle era desembarcado el carbón para esta compañía, el que era transportado por andariveles desde el muelle a los depósitos situados a dos cuerdas de distancia. Este muelle estaba inmediato a los del ferrocarril.

5. Muelle de Portales. Estaba situado en la población Portales, para el desembarco de animales; de uso exclusivo del Matadero.

6. Muelle de la armada en la avenida Altamirano, de uso exclusivo de la institución.

7. El malecón o avenida Costanera, anteriormente descrito.
8. Malecón y muelle en las cercanías (al norte) del muelle fiscal.
9. Algunos pequeños muelles particulares.
10. Avenida Altamirano, entre el puerto y Playa Ancha, por la costa.

EL PROYECTO KRAUS

Ya a punto de comenzar el nuevo siglo, el gobierno del presidente Errázuriz contrató al distinguido y experimentado ingeniero holandés Jacobo Kraus, más algunos ingenieros técnicos por él seleccionados, para que efectuaran dos tareas perfectamente definidas:

- Estudio de la bahía de Valparaíso y sus alrededores, lo que se hizo entre 1900 y 1901.
- Un proyecto de obras portuarias para Valparaíso, lo que se hizo entre 1902 y 1903.

La labor desarrollada por la misión Kraus respecto al estudio de la bahía de Valparaíso significó, desde el punto de vista topográfico e hidrográfico, estudios muy completos, que fueron utilizados por todos los proyectos portuarios posteriores.

La misión Kraus consideró que no convenía proyectar obras en profundidades superiores a 30 metros, y en consecuencia se impuso esta condición limitante en su proyecto de obras portuarias para Valparaíso. De ello resultó un proyecto técnicamente malo; en efecto, él consistía en dos pequeñas y angostas dársenas, una frente a Las Habas y otra entre punta Duprat y el muelle fiscal, que se formaban por sendos rompeolas-islas paralelos a la costa; a continuación (siguiendo el desarrollo de la costa) mantenía el muelle fiscal (aunque prolongándolo), el muelle Prat y el malecón de 1.600 metros de largo dejando estas tres obras tal cual, sin ninguna protección contra los temporales de invierno, y completaba este proyecto con una pequeña dársena en el sector del Barón, la que se formaba con un rompeolas en forma de L.

En resumen, las tres dársenas de pequeñas dimensiones eran de difícil acceso y sólo para buques de hasta regular tamaño. En caso de temporal pasaban a ser verdaderas trampas, de las que no se podía salir ni tampoco entrar, para el caso absurdo que alguien pretendiera hacerlo.

Tras muchos episodios de corte político, propios de la época, el proyecto Kraus fue finalmente dejado de lado por el gobierno.

VARIOS PROYECTOS FANTASTICOS

Como consecuencia del terremoto del 16 de agosto de 1906, que arrasó a Valparaíso y Viña del Mar, ambas ciudades quedaron en condiciones de que grandes sectores de ellas podían ser remodelados o modificados profundamente sin mayores problemas; entonces, casi diríamos por lógica, surgieron (o en algunos casos resurgieron) fantásticos proyectos de puertos para Valparaíso y Viña del Mar, llegando algunos de ellos a tener el apoyo de altas autoridades de gobierno. He aquí estos proyectos fantásticos, de los cuales lamentablemente no han llegado hasta nuestros días sus planos, ignorándose incluso hasta el nombre de sus autores.

- Construcción de una dársena en seco en el interior del Almendral, expropiando un amplio sector de terrenos cuyas edificaciones habían sido destruidas por el terremoto del 16

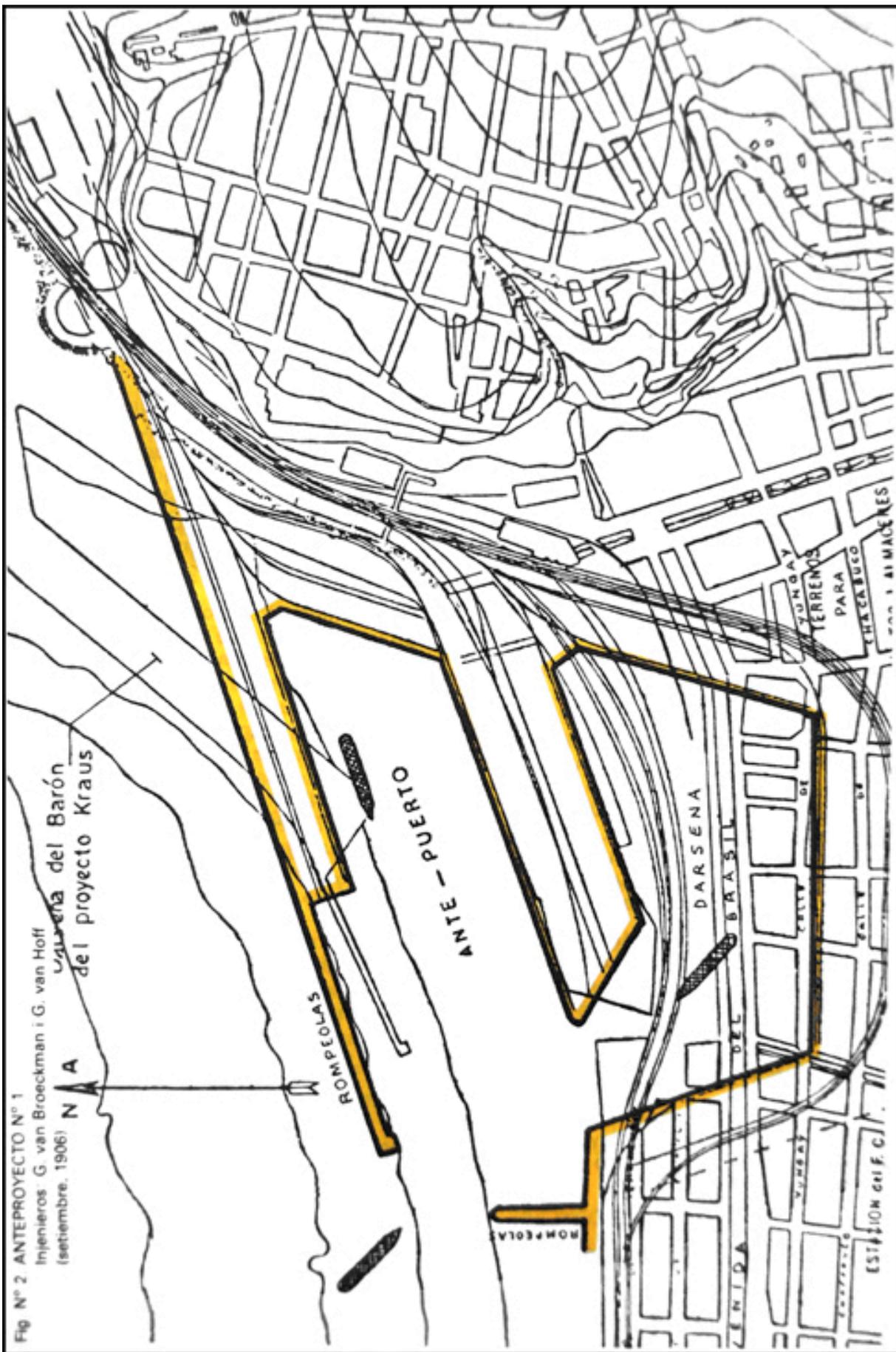


Fig N° 2 ANTEPROYECTO N° 1
Ingenieros: G. van Broeckman i G. van Hoff
Buenos Aires del Barón
(setiembre, 1906) del proyecto Kraus

Fig N° 3 ANTEPROYECTO N° 2
Ingenieros G. van Broeckman i G. van Hoff
(septiembre, 1906)

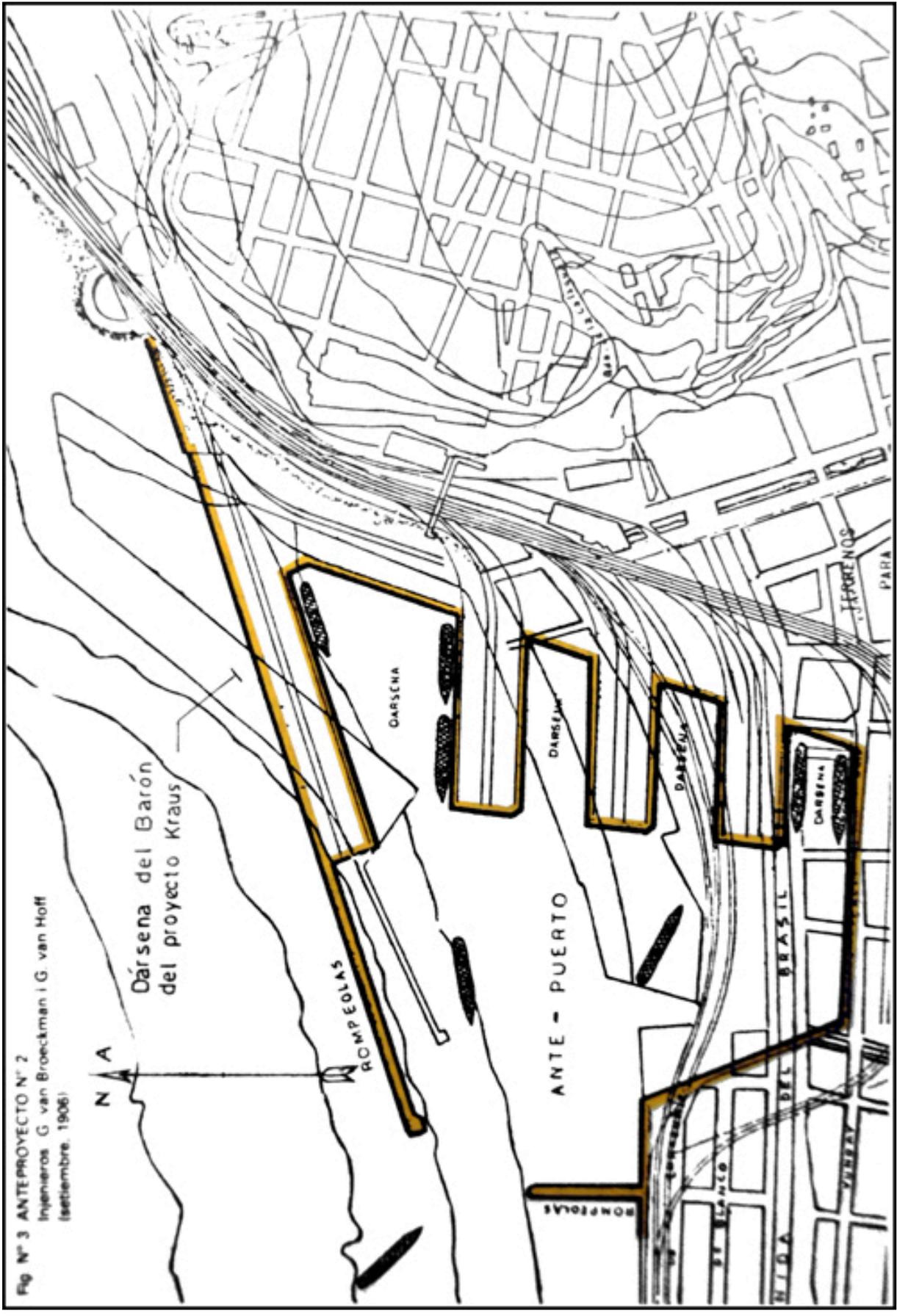
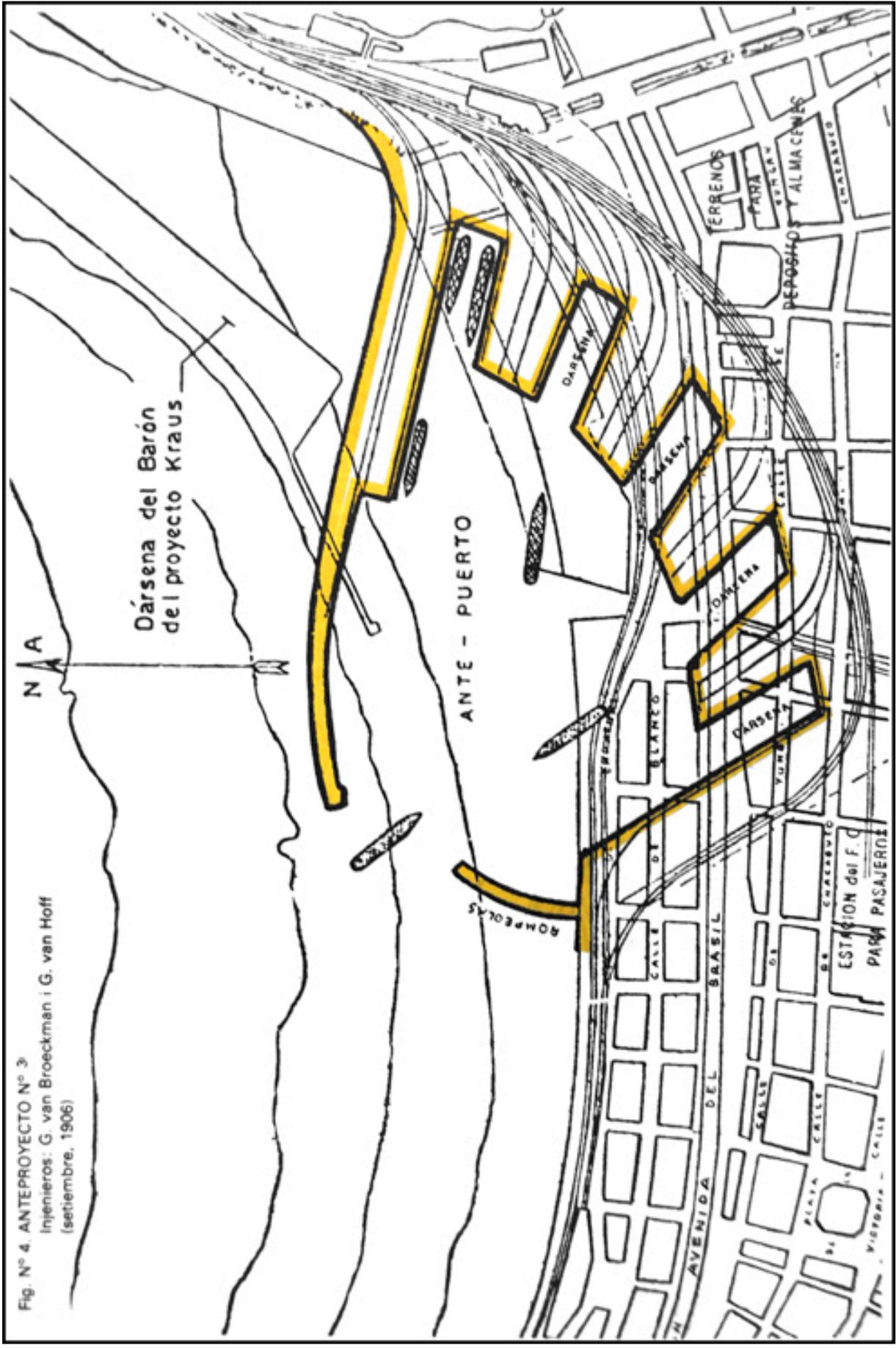


Fig. N° 4. ANTEPROYECTO N° 3
Ingenieros: G. van Broeckman i G. van Hoff
(setiembre, 1906)



de agosto de 1906, haciendo a continuación las excavaciones necesarias para formar así un puerto interior, (varios proyectos de diversos autores).

- Semejante al proyecto anterior, pero con la diferencia que se proponía la construcción de la dársena del Barón proyectada por Kraus, pero ampliada hacia tierra entre las actuales avenidas Argentina y Francia, hasta la actual calle Victoria, o sea, en una superficie de 550 metros de ancho por 1.100 metros de largo. Su autor fue el ingeniero Nicanor Marambio, Los ingenieros G. van Broeckman y G. van Hoff presentaron tres anteproyectos basados en la misma idea, siendo muy celebrados por la prensa (Figs. N° 2, 3 y 4).

- Construcción de un puerto interior en el sector de la caleta (actual balneario) de Las Torpederas, si bien se reconocía que su costo sería muy elevado ya que las obras había que tallarlas en la roca. Su autor fue Adolfo Grinberg.

Este proyecto era grandioso ya que incluía nueve muelles, en los que podían atracar 24 buques grandes o medianos, 1.173 metros de malecón para atender otros 15 buques grandes o medianos y 750 metros de malecón para atender 150 embarcaciones menores, remolcadores, lanchones, etc.

Dentro de esta categoría de proyectos fantásticos para Valparaíso, falta por mencionar dos que forman categoría aparte, pues... el puerto lo ubicaban en Viña del Mar; estos proyectos eran los siguientes:

- Dragado del estero de Viña del Mar hasta la hondura necesaria para la entrada y salida de las naves. La extensión de las obras de la dársena podría llegar hasta El Salto y aún más allá trabajando siempre en subsuelos blandos y construyendo en ambos márgenes espaciosos malecones para carga y descarga de mercaderías. En la desembocadura del estero, se construiría las obras necesarias de defensa, con un espigón que protegiera contra el oleaje. Esta dársena tendría 1.000 metros de ancho en la entrada y 200 hectáreas de capacidad interior.

- Construcción de un puerto interior, dársena, en los terrenos de la población Vergara de Viña del Mar.

EL PROYECTO GUÉRARD

Este proyecto, desarrollado en 1907-1908, reemplazó en un momento dado el proyecto Klaus cuando éste cayó bajo el peso de demolidoras críticas hechas tanto por la prensa como por los parlamentarios de oposición al gobierno.

El proyecto Guérard provino de una proposición hecha al gobierno de Chile por la firma Batignolles; consistía en un molo que partiendo de la punta Duprat tenía un trazado muy parecido al actual, con un largo total de 1.500 metros de los cuales 300 metros eran normales a la costa a partir de la punta Duprat y 1.200 metros en dirección hacia el fuerte Andes (al noreste del actual muelle Barón); 2.000 metros de malecones, comprendidos entre el nacimiento del molo y la actual estación Bellavista, incorporando en ellos al antiguo muelle fiscal y colocando una defensa de enrocados entre el fin de los malecones y el fuerte Andes. Este proyecto fue posteriormente modificado, en el sentido que se acortaba a 1.000 metros el largo del tramo principal del molo y en cambio se construía un muelle para descarga de carbón en Barón. Como puede observarse, el proyecto definitivo con el que fueran hechas las obras del puerto de Valparaíso es muy parecido al proyecto Guérard.

A este proyecto se le criticó principalmente la forma de pago de las obras, entregando la concesión de explotación del puerto durante muchos años; otra de las críticas era los inconvenientes que significaría el abrigo deficiente de parte de los malecones.

El proyecto Guérard también fue finalmente desechado por el gobierno.

RESUMEN DE LA TRAMITACIÓN DE LOS PROYECTOS DE OBRAS PORTUARIAS

Volvamos un poco atrás en nuestra historia. El ingeniero Kraus terminó en 1903 su proyecto de obras portuarias para Valparaíso; sin embargo, el Congreso demoró un año para aprobar, tras larguísimos debates, el proyecto de ley que autorizaba al presidente de la República para invertir determinada cantidad para la construcción de las mencionadas obras portuarias; por ello, recién el 20 de enero de 1905 se firmaba el decreto para llamar a propuestas públicas. Tras otro año de suspenso, el 25 de abril de 1906 se abría las propuestas para la construcción del nuevo puerto de Valparaíso, a las que se habían presentado tres firmas, una de Inglaterra, una de Holanda y una de Chile. Todas estaban con sus presupuestos muy por encima del presupuesto oficial; por ello, por decreto del 5 de junio de 1906 fueron rechazadas todas las propuestas.

El terremoto de 1906, que arrasó Valparaíso y Viña del Mar, provocó un año de intensos debates parlamentarios y a todo nivel, en que se discutía la reconstrucción de Valparaíso y conjuntamente las futuras obras portuarias, incluso la posibilidad de hacer un puerto interior en Valparaíso o en Viña del Mar, "aprovechándose la destrucción causada por el terremoto y excavando así, en seco, una gran dársena que luego se conectaría con el mar".

Tras muchos episodios, finalmente, en setiembre de 1907 estaban presentadas las propuestas pedidas para las nuevas obras para el puerto de Valparaíso; en ellas se dejaba en entera libertad a los proponentes.

Se presentaron cuatro oponentes a la propuesta:

1. Una compañía anglo-francesa, que proponía realizar el proyecto Guérard, anteriormente detallado.
2. La firma John Jackson Ltd., de Londres.
3. La firma White and Co., de Londres y Nueva York, que proponía construir un puerto en el estero de Viña del Mar.
4. Una compañía holandesa, que proponía construir un puerto interior (dársena) en el Almendral.

Así las cosas, se desató una verdadera guerra parlamentaria y de prensa cuando, repentinamente, el gobierno aceptó la oferta de la compañía anglo-francesa, con su proyecto Guérard, y firmó un convenio *ad referendum*. Finalmente, después de muchas vicisitudes, en diciembre de 1908 cayó el Ministerio, y en febrero de 1909 el gobierno declaró que acataría lo que decidiera el Congreso.

Por último, después de innumerables discusiones en el Congreso, el 7 de setiembre de 1910 fue aprobada la ley N° 2390, que destinaba fondos para la ejecución de las obras portuarias de Valparaíso y San Antonio, con un máximo de £ 3.000.000 para Valparaíso y £ 1.275.000 para San Antonio; autorizábase también un empréstito para financiar las obras.

LA COMISION DE PUERTOS Y SU PROYECTO

Entre otras materias de gran importancia, la ley N° 2390 creó la Comisión de Puertos, la que debía presentar —dentro del término de dos años— un plan de mejoramiento de los principales puertos del país y proyectos completos de las obras portuarias definitivas de Valparaíso y San Antonio. Los integrantes de la Comisión de Puertos eran: El Director General de la Armada, Vicealmirante Luis Uribe, el senador Arturo Besa, el Director General de Obras Públicas, el Intendente de Valparaíso y los ingenieros Jorge Lira, José Ramón Nieto, Enrique Barraza, Raúl Claro S. y Jorge Lira O.

La Comisión de Puertos preparó el plano de las obras para Valparaíso, que fue aprobado por decreto supremo del 22 de febrero de 1911. La Comisión de Puertos tuvo a la vista todos los estudios y todos los proyectos hechos anteriormente.

En vista de las objeciones hechas a estos proyectos, acordó elaborar uno nuevo, aprovechando los estudios hechos y completándolos cuando fue necesario. La idea general del proyecto para Valparaíso fue aprovechar la zona poniente, que es más fácil de abrigar y concentrar en ella todas las instalaciones del puerto, defender la ciudad en la parte que quedaría desabrigada y construir un muelle en el Barón, para el servicio del carbón.

Las obras de este proyecto, que corresponden a las existentes en la actualidad, comprenden un molo de abrigo de 1.000 metros de largo total; de los cuales 300 metros pertenecen al tramo que nace de la punta Duprat, perpendicularmente a la costa en ese punto, y 700 metros al tramo principal, que tiene dirección sureste, aproximadamente, alcanzando 53 metros de profundidad en el cabezo. En el sector de aguas abrigadas por el molo desarrolla 1.630 metros de malecones construidos en los bordes de explanadas y un espigón de 250 metros de largo y 130 metros de ancho promedio. Entre el espigón de atraque y la estación Bellavista contempla un malecón de defensa de la ciudad con paramentos casi verticales, al cual puedan, además, atracar lanchas, remolcadores y buques de poco calado; hacia el oriente, hasta el Barón, extiende defensas costeras de enrocados pesados. En el Barón mismo, dispuso un muelle de gran tamaño para descarga del carbón, con dos sitios de atraque, uno a cada lado, ambos de 250 metros de largo.

CONSTRUCCION DE LAS ACTUALES OBRAS DEL PUERTO

Por fin, después del largo preámbulo de tramitación parlamentaria ya relatado, el 22 de julio de 1911 fueron abiertas las propuestas públicas para la ejecución de las obras portuarias de Valparaíso y San Antonio. Para asombro de todo el mundo, fueron presentadas cinco propuestas para San Antonio y ninguna para Valparaíso.

El 29 de julio de 1911 el gobierno aceptó la propuesta de la firma Galtier de París, para la construcción de las obras portuarias de San Antonio; poco después, el Congreso aprobó una ley especial para que se llamara a nuevas propuestas públicas para las obras de Valparaíso.

Así, mientras que el 5 de mayo de 1912 eran iniciadas oficialmente las obras portuarias de San Antonio, para esa fecha recién estaban presentadas las nuevas propuestas para la ejecución de las obras portuarias de Valparaíso.

La Comisión de Puertos informó, poco tiempo después, que la propuesta para las obras de Valparaíso más favorable a los intereses fiscales era la de la firma inglesa S. Pearson and Son Ltd. Por decreto del 11 de mayo de 1912 se aceptó la propuesta de Pearson, por un valor de \$ 37.557.480 (en pesos de 18 peniques).

El plazo de ejecución de las obras era de siete años, contados a partir del 11 de mayo de 1912. Las obras contratadas eran todas las actualmente existentes, pero con la sola excepción que en cuanto al molo de abrigo, sólo se contrataba el primer tramo (300 metros); el segundo tramo (700 metros) fue materia de una nueva llamada a propuestas públicas muchos años después.

Para el muelle Barón se fijó un plazo de tres años, a partir del 14 de julio de 1913. Las obras portuarias de Valparaíso fueron iniciadas oficialmente el 6 de octubre de 1912, asistiendo a ellas el Presidente de la República, don Ramón Barros Luco, y altas autoridades civiles y militares.

A causa del estallido de la Primera Guerra Mundial hubo que darle a la firma constructora una prórroga de tres años, y luego otras prórrogas más, por lo que finalmente la ejecución de estas obras de Valparaíso demoraron casi el doble de lo programado originalmente.

El 21 de febrero de 1917, se efectuó, con gran ceremonia, el lanzamiento al agua del primero de los seis gigantescos cajones de hormigón armados con los que se formaría la segunda mitad del primer tramo del molo. Estos cajones de hormigón armado fueron en su tiempo los monolitos más grandes del mundo; su peso vacío era de 2.434 toneladas, que una vez rellenos con hormigón subía a 11.360 toneladas; la construcción del primer cajón demoró 118 días.

El muelle Barón, que debió haber sido entregado el 14 de julio de 1916, fue entregado en 1917 con casi un año de retraso.

Después de tres años y medio de discusiones parlamentarias, el 11 de enero de 1922 el Congreso aprobó la ley que autorizaba contratar la prolongación del molo (el segundo tramo: 700 metros de largo). Las propuestas para ejecutar este segundo tramo fueron abiertas en Santiago el 14 de septiembre de 1923. Había dos proponentes: la firma inglesa Pearson y una firma alemana; una firma holandesa desistió.

El 4 de octubre de 1923 se dictaba el decreto que aceptaba la propuesta de la firma Pearson por la suma alzada de \$ 19.600.000 (en pesos de 18 peniques). El plazo era de siete años y medio; o sea, las obras tenían que entregarse terminadas al fisco el 6 de abril de 1931.

Volviendo un poco atrás en la historia, debe decirse que las obras portuarias de Valparaíso (primer contrato), que la firma Pearson debió haber entregado el 11 de mayo de 1919, fueron entregadas el 10 de noviembre de 1924; o sea, que las obras que debieron haberse entregado en siete años, demoraron doce años y medio, casi el doble. Debe recordarse que la prolongación del molo era materia de otro contrato.

En aquellos años había la idea de la defensa total del puerto por medio de prolongar el molo en 300 metros más (aparte de los 700 metros contratados), y además hacer otro molo de 1.100 metros de largo (Fig. N° 5), que nacería en el otro extremo de la bahía, más al norte del muelle Barón, en el ex fuerte Andes, con dirección al encuentro del otro molo; quedaba así una boca de entrada de 300 metros de ancho. Este segundo molo de abrigo no se hizo debido a su altísimo costo.

La prolongación del molo en los 700 metros del segundo tramo fue terminada el 2 de abril de 1930. Después de esto no se ha hecho ninguna nueva obra portuaria en Valparaíso; sólo obras complementarias en tierra, como ser pavimentos, vías férreas, bóvedas, oficinas, etc.

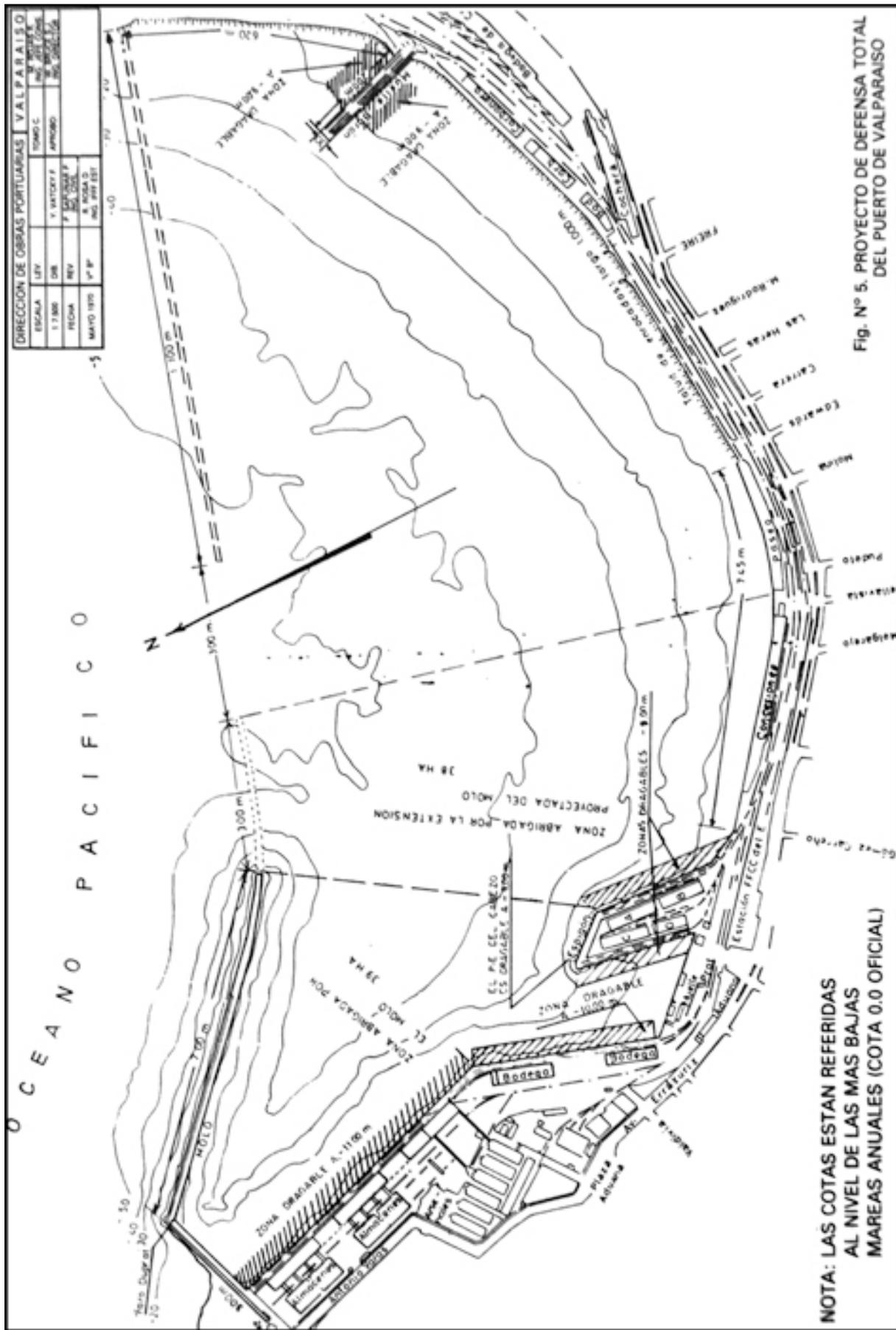


Fig. N° 5. PROYECTO DE DEFENSA TOTAL DEL PUERTO DE VALPARAISO

NOTA: LAS COTAS ESTAN REFERIDAS AL NIVEL DE LAS MAS BAJAS MAREAS ANUALES (COTA 0.0 OFICIAL)

Como resultado de las nuevas obras se tuvo lo siguiente:

— Ganancia de nuevos terrenos al mar tanto en la zona correspondiente a la avenida Errázuriz (así las vías pudieron ser trasladadas a la posición que ocupan actualmente), como en la zona del recinto portuario correspondiente a los actuales sitios de atraque. N° 1, 2, 3, 4 y 5, y además toda la explanada del actual muelle Prat.

—Desapareció el muelle fiscal, orgullo de Valparaíso durante muchos años; se eliminó su cubierta y sus pilas quedaron formando parte del actual sitio de atraque N° 4.

—El muelle Prat, que era una estructura mixta de acero y madera desapareció para formarse allí una nueva explanada y un nuevo malecón de atraque, un sector del cual dispone de escaleras para embarque y desembarque de pasajeros desde embarcaciones menores, que conservó el nombre de muelle Prat (el actual) pues ya era toda una tradición porteña; sin embargo, quedó algo más adelante que el que reemplazaba y, por tanto, más metido en el mar.

Desde el punto de vista estructural se puede decir, muy resumidamente, que los paramentos exteriores de los actuales sitios de atraque N° 1, 2, 3, 4, 5, y los N° 6, 7, y 8 del espigón, y el muelle Prat, están constituidos por muros formados por enormes bloques de hormigón simplemente superpuestos, siendo los inferiores de mayores dimensiones que los superiores. El malecón de defensa de la ciudad, entre el espigón y la estación Bellavista, está formado por grandes cajones cuyas paredes son de hormigón armado, rellenos con hormigón simple.

El primer tramo del molo, de 300 metros de largo medidos desde su nacimiento en tierra hasta el punto en que dobla y comienza su tramo largo de 700 metros, tiene dos estructuras diferentes: los primeros 180 metros (medidos desde tierra) están formados por bloques de hormigón formando una mampostería ciclópea; en cambio los últimos 120 metros están formados por seis gigantescos cajones cuyas paredes son de hormigón armado, relleno con hormigón simple. Estos cajones tienen 20 metros de largo, 16 metros de ancho y 15 metros de alto; eran construidos en tierra, como un buque cualquiera y una vez listos lanzados al agua y llevados flotando a su lugar de fondeo definitivo, donde se los rellenaba con hormigón hasta que se asentaban en el fondo.

El tramo largo del molo también está formado por una mampostería ciclópea de grandes bloques de hormigón.

Sobre el coronamiento de los bloques y cajones de hormigón armado del molo va colocada una gruesa capa de hormigón en sitio, la que remata en gran parte de su desarrollo en un muro parapeto.

Toda la estructura del molo (salvo un tramo en su nacimiento), anteriormente descrita, descansa sobre una larga colina submarina artificial de arena, cuyos taludes están protegidos por rocas de bastante peso. La cresta de esta colina submarina llega hasta los 11 metros.

LOS DIQUES FLOTANTES

Como se vio anteriormente, al comenzar el siglo xx había en Valparaíso dos viejos y pequeños diques flotantes de madera: el *Valparaíso (I)* y el *Santiago*.

En 1924 arribó a Valparaíso, a remolque desde Holanda, un nuevo dique, el *Valparaíso (II)*; era metálico y desplazaba 4.500 toneladas. Se hundió durante el temporal del 20 de mayo de 1940, teniendo en su interior al vapor *Chile*; fue refltado poco después. Prestó

útiles servicios a la marina mercante hasta el 5 de marzo de 1980, en que se hundió definitivamente.

El actual dique flotante, Valparaíso (III), es el más grande de todos los diques flotantes que ha tenido Valparaíso (y Chile). Es un dique de acero, con una capacidad de levante de 10.000 toneladas, construido en ASMAR de Talcahuano; arribó a Valparaíso, en viaje inaugural desde Talcahuano, el 19 de abril de 1985.

EL TERREMOTO DEL 3 DE MARZO DE 1985

Este terremoto, que asoló a Santiago, Valparaíso, Viña del Mar y San Antonio, produjo los siguientes daños en las obras portuarias de Valparaíso.

— Molo de abrigo. Sufrió descensos graduales desde su nacimiento hasta llegar al cabezo, con un máximo de 2.20 metros, separación de los bloques de protección de la berma submarina exterior, corrimiento de enrocados de protección del talud submarino exterior y grietas en pavimentos.

— Sitios 4, 6, 7 y 8, y muelle Prat. Destrucción de sus pavimentos. Los sitios 6, 7 y 8 pueden ser utilizados, pero con restricciones. Sus muros han perdido estabilidad.

— Grúa Hitachi. Dañada.

— Sitio N° 5, quedó fuera de uso.

— Muelle Barón. En muy mal estado, desde antes del sismo.

— Numerosos daños en vías férreas, vías de grúas, edificios y bodegas.



VALPARAISO. VISTA AEREA DEL TERMINAL DE CONTENEDORES

El nuevo diseño estructural que se le quiere dar a las obras de atraque de Valparaíso y San Antonio aún está en estudio.

DESDE LA COMISION DE PUERTOS A LA DIRECCION DE OBRAS PORTUARIAS

La Comisión de Puertos, creada por ley N° 2390, de 7 de septiembre de 1910, marca un hito fundamental en la historia de las obras portuarias de Valparaíso y de todo Chile, pues a partir de esa fecha ha existido en forma permanente un organismo técnico fiscal especializado en ingeniería portuaria, encargado del diseño y/o revisión de diseños de obras portuarias, como también de la construcción y/o supervigilancia de la construcción de obras portuarias a lo largo de todas las costas, lagos y ríos chilenos.

En 1927, la Comisión de Puertos, que dependía del Ministerio de Industrias y Obras Públicas, fue reestructurada como Departamento de Obras Marítimas y pasó a depender del Ministerio de Marina. Esta situación duró hasta que una nueva reestructuración lo transformó en Departamento de Puertos, incorporado al Ministerio de Obras Públicas.

Con fecha 29 de julio de 1953 el Departamento de Puertos sufrió su transformación definitiva quedando como la actual Dirección de Obras Portuarias, dependiente del Ministerio de Obras Públicas

BIBLIOGRAFIA

- JORGE LIRA: ingeniero: *Puertos chilenos*. 1933.
- ROBERTO HERNÁNDEZ C: *Las obras de Valparaíso y el puerto de San Antonio*, 1926.
- RAMÓN SALAZAR: ingeniero: *Memoria sobre el proyecto, de un tajamar para la bahía de Valparaíso*, 1861.
- JUAN DE UGARTE: Valparaíso, 1535-1910. *Recopilación histórica comercial y social*, 1910.
- LUIS AGUIRRE: *Libro de Valparaíso*, 1910.
- VÍCTOR DOMINGO SILVA: *Monografía histórica de Valparaíso desde su descubrimiento hasta nuestros días (1536-1910)*, 1910.
- FRANCISCO. A ENCINA: *Historia de Chile*, Edit.: Nascimento, Santiago, 1947, 3ª ed.
- LEOPOLDO CASTEDO: *Resumen de la Historia de Chile* de Francisco A. Encina, 1970, 3 tomos.
- BENJAMÍN VICUÑA MACKENNA: *Historia de Valparaíso*. U. de Chile, Santiago, 1936.
- CLAUDIO VÉLEZ: *Historia de la marina mercante de Chile*. 1951.
- ALLAN BROWNE y ROBERTO CHOW: *Valparaíso*, Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Memorias de Marina, colección.
- *Revista de Marina*, colección
- Archivo de la Dirección de Obras Portuarias.
- Archivo histórico personal del autor.

