

MUELLE VERGARA OCASO Y AMANECEER FRENTE AL MAR

Una historia iniciada en 1892 y un penoso presente reflejado en una reciente evaluación estructural. Un pedazo entrañable de Viña del Mar agoniza en la playa, pero un anuncio al cierre de esta edición parece rescatarlo del olvido.

MARCELO CASARES
EDITOR REVISTA BIT

FICHA TÉCNICA

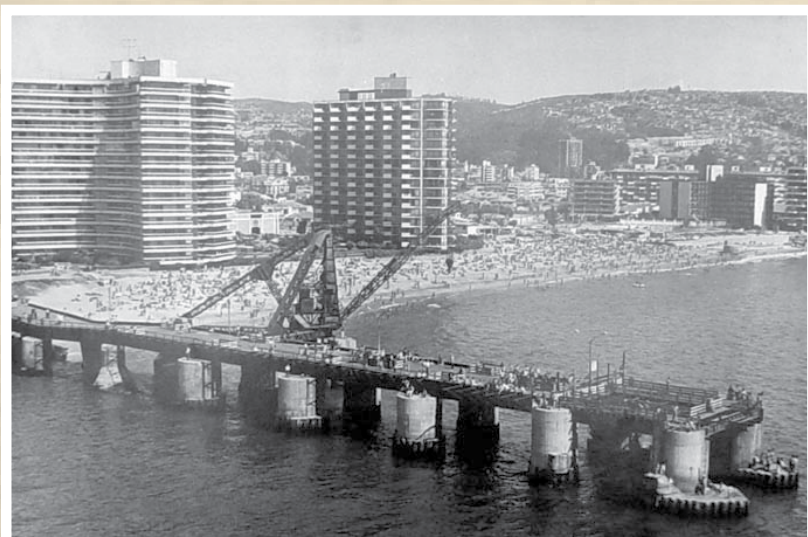
Nombre:
Muelle Vergara
Ubicación:
Viña del Mar, V Región
Creación:
Sociedad de Muelles y Bodegas
Construcción:
Lever, Murphy and Co.
Plazo de construcción:
13 meses
Extensión:
206 metros
Tablero:
11 tramos
Capacidad de soporte:
60 t cada tramo



GENTILEZA ARCHIVO PATRIMONIAL DE VIÑA DEL MAR



GENTILEZA DEPTO. PRENSA MUNICIPALIDAD DE VIÑA DEL MAR



GENTILEZA ARCHIVO PATRIMONIAL DE VIÑA DEL MAR

TANTA HISTORIA. Tantas olas golpeando sus apoyos. Tanto pasado encerrado en una estructura que se adentra en el mar. El Muelle Vergara, parte insustituible del paisaje de Viña del Mar, estuvo a un paso del ocaso definitivo. En precarias condiciones y clausurado desde noviembre del 2007, un incendio en abril de este año le dio el golpe de gracia. Sin embargo, una noticia de último momento alimenta las esperanzas: el Ministerio de Obras Públicas reforzará la estructura y la habilitará como paseo peatonal. Aquí se recupera parte del ayer, el estudio estructural de RFA Ingenieros y el destello que promete un mañana mejor. Un renacer frente al mar.



GENTILEZA REA INGENIEROS

El estudio sobre las condiciones actuales del Muelle Vergara consideró el tablero de metal y madera, observándose el deterioro indicado en las imágenes.



Los orígenes

1893. Ese año se creó en la Población Vergara la Sociedad de Muelles y Bodegas que tuvo la responsabilidad de proyectar y, posteriormente, administrar el Muelle Vergara. ¿La ubicación? Inmejorable. Allí mismo, en la Población Vergara. Un barrio nacido al norte del estero Marga Marga en 1892 por iniciativa de la Sociedad Anónima Población Vergara, cuyo gestor y principal accionista era Salvador Vergara, hijo del fundador de Viña del Mar, José Francisco Vergara. Casi desde su génesis, esta entidad empezó a soñar con un muelle. La ciudad cambiaba a paso acelerado con el impulso de numerosas obras urbanísticas como la configuración de un parque, adquisición de luminarias, obras de alcantarillado y plantación de árboles, entre otros. En este contexto, la idea del muelle no podía ser

mejor. “Para la Sociedad Anónima Población Vergara, este proyecto era beneficioso para el comercio de la zona, pues las industrias se abastecerían a través de éste. Además, significaría un aumento en las ventas de los terrenos porque las fábricas preferirían instalarse en sus alrededores, generando un atractivo polo industrial en esta parte de la ciudad”, señala Matías González, investigador del Archivo Histórico Patrimonial de Viña del Mar.

La empresa encargada de las faenas fue Lever, Murphy and Co., firma que realizó importantes trabajos en la ciudad como el puente entre la Población Vergara y la plaza de Viña del Mar, y el puente ferroviario que actualmente se denomina Alonso de Riberos. La edificación del muelle comienza en 1894 con la instalación de los primeros cilindros en

suelo marino, con la finalidad de soportar la estructura. El proyecto alcanzó repercusión nacional, de hecho el Presidente de la República de la época, Jorge Montt, visitó las labores de construcción.

Tras 13 meses de faenas, concluyó la obra, comprendiendo la estructura un largo total de 206 metros. Un dato interesante porque se había proyectado una extensión de sólo 150 metros. El muelle contó con una capacidad de soporte de 60 toneladas en cada uno de sus once tramos. La entrega oficial e inau-



Vista panorámica década del '30

■ Nace la Población Vergara, barrio ubicado al norte del estero Marga Marga. Surge la idea del muelle.

■ Se creó la Sociedad de Muelles y Bodegas, responsable de proyectar y administrar el muelle.

■ Comienza la construcción.

■ Entrega oficial e inauguración.



Vista panorámica década del '80

GENTILEZA ARCHIVO PATRIMONIAL DE VIÑA DEL MAR

■ Se convierte en paseo peatonal.

■ La Municipalidad de Viña del Mar lo declara Edificio Histórico.

■ Se clausuró el acceso al público.

1892	1894	1895	1983	2000	2007
------	------	------	------	------	------

CRONOLOGÍA MUELLE VERGARA



CORROSIÓN TIPO A
PÉRDIDA TOTAL

guración del proyecto se materializó en marzo de 1895.

“El muelle permitió el arribo de embarcaciones de mediano y pequeño calado. Además, se emplearon lanchas y remolcadores para traer la carga de las naves ancladas en el puerto de Valparaíso”, agrega Matías González. De esta manera, las compañías viñamarinas lo utilizaron hasta que dejó de lado su función industrial, pasando a convertirse en 1983 en un paseo peatonal, ubicándose distintos locales orientados al turismo en su estructura. La Municipalidad de Viña del Mar lo declaró Edificio Histórico en el año 2000. El ocaso comienza siete años más tarde cuando se clausuró el acceso público por presentar daños estructurales. El investigador Matías González asegura que no se dispone de mayor información sobre la ejecución, desafíos constructivos y características técnicas del muelle, un elemento que hizo más complejo el reciente estudio estructural. Sin embargo, éste aporta elementos técnicos sobre el desolador presente de la estructura.

Sin resistencia

Tras la clausura del muelle, resultó imprescindible conocer la magnitud de los daños en la estructura para tomar una decisión sobre su futuro. La Municipalidad de Viña del Mar tomó la iniciativa y encargó a la firma RFA Ingenieros un estudio para evaluar su condición actual, con el objetivo de determinar el monto de inversión necesario para su rehabilitación. “El alcance del proyecto se concentró principalmente en el tablero de estructura metálica y madera, y en la investigación de una de las pilas de apoyo. Se excluyó el estudio de la grúa y las estructuras y construcciones existentes sobre el tablero. Al contar con un presupuesto limitado, se priorizaron los trabajos para alcanzar una buena estimación del costo de inversión para la reparación del muelle”, afirmó Hernán González, gerente de Ingeniería de RFA Ingenieros.

Una empresa especialista en corrosión de estructuras hizo una inspección detallada del envigado de acero existente. ¿Los resultados? Los previsible. Lapidarios. Un

■ La firma RFA Ingenieros realiza un estudio para determinar su estado estructural y el monto de inversión necesario para su rehabilitación. Los resultados son lapidarios y se estima que son necesarios \$ 2.039 (*) millones para su recuperación.

■ ABRIL. Un incendio destruyó el 60% de sus instalaciones.

■ MAYO. El director nacional de Obras Portuarias del Ministerio de Obras Públicas, Daniel Ulloa, anunció que durante el segundo semestre del presente año se llamará a licitación para el diseño de ingeniería de las obras de reforzamiento estructural y acondicionamiento del muelle Vergara como paseo peatonal.

2008

2009



ARRIENDO DE MAQUINARIAS



CORTADORAS DE
HORMIGÓN FRESCO

NIVELADORAS
MAGIC SCREED



EQUIPOS
ROMPEPAVIMENTOS



EQUIPOS PARA
COMPACTACIÓN



**EN CONCRETO
UN GRAN SERVICIO**
VENTA ARRIENDO

**FONO: 490 8100
FAX: 490 8101**

San Martín de Porres 11.121
Parque Industrial Puerta Sur
San Bernardo

www.leis.cl

El envigado de acero presenta un alto grado de corrosión y pérdida de espesor y de laminación de apoyos.



alto grado de corrosión, pérdida de espesor y laminación de apoyos. Además, se destacó la pérdida de sección de los remaches que unían los elementos estructurales. En este panorama se recomendó la demolición y posterior reemplazo por una nueva estructura.

Hay más. Se efectuó un estudio para determinar la Ola de Diseño, y la carga que ésta ejercería sobre el tablero. Se contempló períodos de retorno de 5, 10, 20, 50 y 100 años. "Tras la evaluación de los datos, se sugiere una distancia libre mínima de 1 m entre la altura máxima de la ola de diseño y la parte inferior de la estructura del tablero. Además, se debe considerar una presión del agua ejercida sobre el tablero (de abajo hacia arriba) de 2 toneladas por metro cuadrado", agrega González. Por el evidente deterioro de la estructura metálica del tablero (ver fotos), no fue necesario realizar pruebas de laboratorio del acero.

La evaluación continuó. Llegó el turno de los apoyos. Se efectuó una inspección visual de la parte superior de las pilas, sobre el nivel del agua, y una inspección de las 8 más alejadas de la playa en su zona sumergida. El resto de los apoyos no se estudió por estar en la zona de rompiente, provocando proble-

mas de seguridad para los buzos. Aquí tampoco hubo buenas noticias. Se observaron en la mayoría de las pilas fisuras y grietas sobre el nivel del agua (parte aérea) y bajo el agua (zona sumergida). Desapareció totalmente el tablestacado de la época de la construcción, visible sólo en la parte superior. El panorama se oscurece aún más. Existen socavaciones de hasta 80 cm de profundidad, 50 cm de alto y 120 cm de largo. La información quedó documentada en planos de Monografía.

Tal como se señaló, la historia no resultó un gran aporte. "Se buscaron sin éxito planos de construcción del muelle original. Por ello, se desconoce la forma de construcción de las pilas y si poseen algún tipo de refuerzo", señaló González. Por sus dimensiones y por no encontrar evidencias en terreno de algún tipo de refuerzo interior, sólo tablestacado exterior, los expertos trabajaron con la hipótesis que las pilas fueron diseñadas para trabajar en forma gravitacional y que no poseían armaduras de refuerzo. Otro dato. Como el estudio no incluyó Mecánica de Suelo, se consideraron capacidades de soporte conservadoras en base a la experiencia del consultor. Con el análisis de las pilas sobre la



GENTILEZA RFA INGENIEROS

mesa, se recomendó que en la siguiente etapa del proyecto se realice una campaña de investigación de terreno que determine la resistencia real del hormigón, el grado de ataque de sustancias corrosivas y confirmar la no existencia de armadura de refuerzo. También se sugirió investigar la capacidad real de soporte del suelo y si existe potencial de licuefacción ante eventos sísmicos severos.

Se vienen las reflexiones finales. Se efectuó el diseño estructural del anteproyecto del nuevo tablero del Muelle Vergara en base a criterios preparados en conjunto con la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar y a un anteproyecto de arquitectura del mismo municipio. Para Revista BIT, RFA Ingenieros sintetiza las cuatro principales conclusiones:

1. Por motivos de seguridad estructural es recomendable demoler el envigado y tablero existente, reemplazándolo por uno nuevo. Esto debido a que todos los elementos del envigado, sus conexiones y apoyos presentan una corrosión severa difícil de reparar en for-

FUNDACIONES ESPECIALES ESTRATOS

**Anclajes Postensados
Micropilotes
Shotcrete
Soil Nailing
Inyecciones
Pernos Auto-Perforantes
Pilotes**



**Ejecución de pilotes
de gran diámetro**



Av. Américo Vespucio 1387
Quilicura - Santiago - Chile
Dirección Postal:
Casilla 173 - Correo Central
(Santiago)
Teléfono: 431 22 00
Fax: 431 22 01
E-mail: estratos@drillco.cl
www.estratos-fundaciones.cl



Vista reciente del Muelle Vergara.

ma satisfactoria y a un costo razonable.

2. Realizar una campaña para determinar la capacidad de soporte del suelo de fundación bajo las pilas de apoyo y su potencial de licuefacción.

3. Hacer un estudio para determinar la calidad del hormigón de las pilas, su estado de conservación, y si poseen algún tipo de armadura de refuerzo.

4. Se plantea la posibilidad de redefinir el anteproyecto de arquitectura, de manera de tener una estructura bastante más liviana que disminuya el monto de inversión asociado a su rehabilitación. Es decir, cambiar los criterios de diseño y el anteproyecto de arquitectura.

Los nostálgicos suelen afirmar que el Muelle Vergara no sería el mismo sin la grúa, perdería encanto. Coincidimos. En RFA Ingenieros respondieron: A pesar que el estudio no consideraba realizar su inspección, con la finalidad que la grúa se recupere como elemento ornamental, se preparó una especificación técnica para orientar las futuras labores de inspección, reparación, limpieza y protección.

Los antecedentes técnicos hablan por sí mismos, e incluyen el cálculo de la inversión

para construir un nuevo Muelle Vergara: \$ 2.039 millones (*). Sin embargo, no existían mayores certezas sobre el futuro.

Un renacer

Con los resultados del estudio aún frescos, en una madrugada de abril pasado un incendio destruyó el 60% de las instalaciones ubicadas sobre la estructura. Parecía el final del emblemático muelle. Sin embargo, se encendió una primera luz de esperanza con una noticia llegada al cierre de esta edición. Tras intensas gestiones del Municipio de Viña del Mar, incluyendo una carta de su alcaldesa Virginia Reginato a la Presidenta Michelle Bachelet, el director nacional de Obras Portuarias del Ministerio de Obras Públicas, Daniel Ulloa, anunció que durante el segundo semestre del presente año se llamará a licitación para el diseño de ingeniería de las obras de reforzamiento estructural y acondicionamiento del muelle Vergara como paseo peatonal. Es más, se estima que a fines de 2010 se llamará a licitación para la ejecución de las obras, con un plazo de 8 meses.

Así, la historia queda a salvo. Una medida que rescatará la estructura del inapelable

paso del tiempo. Un nuevo amanecer frente al mar. ■

<http://via2.valparaisotv.com/patrimonio>

(*) Valor indicado en el informe de RFA. Éste no considera reparación o reemplazo de las pilas existentes, reparación de la grúa, cualquier tipo de estructura o construcción sobre el nuevo tablero como barandas, elementos ornamentales y edificaciones, entre otros. Tampoco incluye costos del tendido y conexión de los servicios de agua, electricidad, gas y alcantarillado.

EN SÍNTESIS

La idea de construir el Muelle Vergara nace en 1892, junto con la Población Vergara, barrio ubicado al norte del estero Marga Marga. Dos años más tarde se construye y se inaugura formalmente en 1895. Tras largos años de esplendor industrial se convierte en paseo peatonal en 1983. Pronto comienza el ocaso y se clausuró en 2007. Luego la firma RFA Ingenieros realiza un estudio para determinar su estado estructural y los resultados son lapidarios. Cuando parecía el final de la estructura, el Ministerio de Obras Públicas anunció que durante el segundo semestre del presente año comenzará su recuperación.

BIT 67 JULIO 2009 ■ 77



Presec pone los materiales que dan vida a su creatividad.

Adhesivos Cerámicos Presec,
pensados para cumplir con los
requerimientos de calidad y
efectividad que su proyecto
necesita.

www.lafarge.cl

Para mayor información técnica de nuestros productos, contactarse al: Fono: 490 9000 · Email: presec@lafarge.cl





damos vida a los materiales