

Segunda Etapa Mejoramiento del Borde Costero

LA NUEVA CARA DE CONSTITUCIÓN

DEVASTADA POR EL TERREMOTO DEL 27F, CONSTITUCIÓN SE HA VUELTO A PONER DE PIE. UNA RECIENTE OBRA QUE IMPULSA SU DESARROLLO ES EL MEJORAMIENTO DEL BORDE COSTERO FLUVIAL. LA CONSTRUCCIÓN DE UN MUELLE FLOTANTE, UN EMBARCADERO Y UN MURO DE HORMIGÓN ARMADO COMO PROTECCIÓN ANTE EVENTUALES MAREMOTOS Y CRECIDAS DEL RÍO MAULE MEJORAN LA SEGURIDAD, APOYAN EL TURISMO Y LA PESCA QUE SUSTENTAN LA ECONOMÍA LOCAL.

Por Cristóbal Jara_Fotos Arrigoni Ingeniería y Construcción

Como toda localidad costera cuyo crecimiento se sustenta en el emprendimiento pesquero y turístico, Constitución ha cimentado su economía en estas actividades. Pero el terremoto y maremoto del 27 de febrero de 2010 no solo cobró 60 vidas y dejó 300 desaparecidos en esta comuna de 55.000 habitantes, sino que también le arrebató la infraestructura que tenía en su borde marítimo y fluvial, ya que en Constitución se ubica la desembocadura del río Maule.

Después de ocho años de ocurrido el sismo, diversas obras e inversiones públicas han vuelto a levantar lo destruido por el mar y, en particular, la costanera hoy luce un renovado aspecto. Una nueva infraestructura entregada este verano, el 26 de febrero, es la segunda etapa del mejoramiento y la protección del borde costero y fluvial de Constitución, obra de la Dirección de Obras Portuarias del MOP, que fue ejecutada por Arrigoni Ingeniería y Construcción.

Un objetivo clave consistió en proteger a la ciudadanía y resguardar la infraestructu-

ra costera de los embates de la naturaleza. “Las obras de protección ribereña fluvial consistieron en enrocados de protección y muros de hormigón armado. Estas se ejecutaron en dos etapas: la primera, edificada entre abril de 2014 y febrero de 2015 por la Constructora Gonzalo Orellana e Hijo Ltda., fue desde la desembocadura hasta el embarcadero El Pasaje, con un total de 950 metros. La segunda, construida por Arrigoni Ingeniería y Construcción S.A., comprendió desde el embarcadero El Pasaje hasta el cruce ferroviario, con un total de 1.710 metros”, precisa el seremi de Obras Públicas de la Región del Maule, Francisco Durán.

La autoridad regional destaca los beneficios de estas obras para Constitución. “Este proyecto es complementario con el parque anti tsunami que desarrolla el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Hoy la ciudad está mejor resguardada y los pescadores, deportistas y trabajadores del turismo tienen las herramientas necesarias para desarrollar sus actividades de manera armónica”, comenta.

“Estas obras tienen un tremendo impacto para nuestra ciudad. En lo turístico le da otra cara y estética a nuestro río, así como un ambiente de seguridad y ordenamiento. Estamos muy contentos con ellas”, agrega el alcalde de Constitución, Carlos Valenzuela.

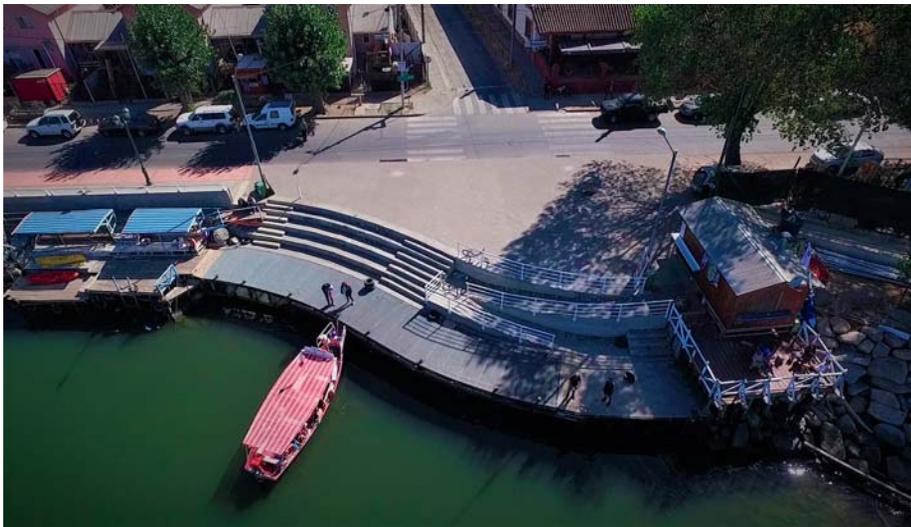
NUEVA INFRAESTRUCTURA

La segunda etapa del mejoramiento del borde costero y fluvial de la llamada Perla del Maule entregó elementos que han permitido reactivar el turismo y la pesca artesanal en torno a la desembocadura del río Maule.

Rodolfo Letelier, profesional residente de Arrigoni Ingeniería y Construcción a cargo de la obra, explica que en el sector norte la obra contempló 480 metros adicionales de vereda, donde además se consideró la restitución de soleras y la incorporación de cámaras con tuberías para descarga de aguas lluvias hacia el río. Se habilitó un nuevo acceso al embarcadero y se instalaron nuevas estructuras y parrillas de piso en este sector. También se construyó un muelle flotante de



Muelle flotante de 40 metros de largo y cuatro de ancho.



OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL MOP Y EL MINVU

La inversión del MOP, a través de la DOP, en el borde costero fluvial de Constitución ha sido significativa y es parte del Plan Integral de Infraestructura del Borde Costero de la Región del Maule, que considera 12 intervenciones en sus cinco comunas de la costa afectadas por el terremoto del 27F. “Es un trabajo de más de 8.900 metros lineales de borde costero que comprende las comunas de Vichuquén, Licantén, Constitución, Chanco y Pelluhue, con una inversión de más de \$22 mil millones aportados por el MOP y el Gobierno Regional del Maule”, dice el seremi de Obras Públicas, Francisco Durán.

Además, estas obras se complementan con otra importante iniciativa en ejecución desarrollada por el Minvu, como el Parque Fluvial de Constitución. El proyecto se encuentra en su fase final de construcción y, al igual que los mejoramientos ya realizados, contempla infraestructura de protección ante un tsunami, crecida del Río Maule o del Estero El Carbón.

Entre las obras del Parque Fluvial de Constitución destaca un galpón de acero galvanizado con 32 boxes para embarcaciones artesanales, dos puentes peatonales sobre una laguna, válvulas de interconexión con el río y 383 luminarias LED. También se construyó una costanera peatonal de 900 metros lineales, se laminó el Estero El Carbón y se levantó un anfiteatro, estacionamientos, rellenos y colinas de mitigación. Otro elemento destacado de esta iniciativa es la creación de una barrera forestal para mitigar y disipar la fuerza destructiva de un maremoto, mediante la reforestación de casi 20 hectáreas próximas al río Maule con especies robustas como olmos, cipreses y acacios, las que actuarán como un verdadero bosque anti tsunami de acuerdo al diseño del proyecto.

DESPUÉS DE OCHO AÑOS DEL 27F,

diversas obras e inversiones públicas han vuelto a levantar lo destruido por el mar en Constitución. En particular, la costanera hoy luce un renovado aspecto.

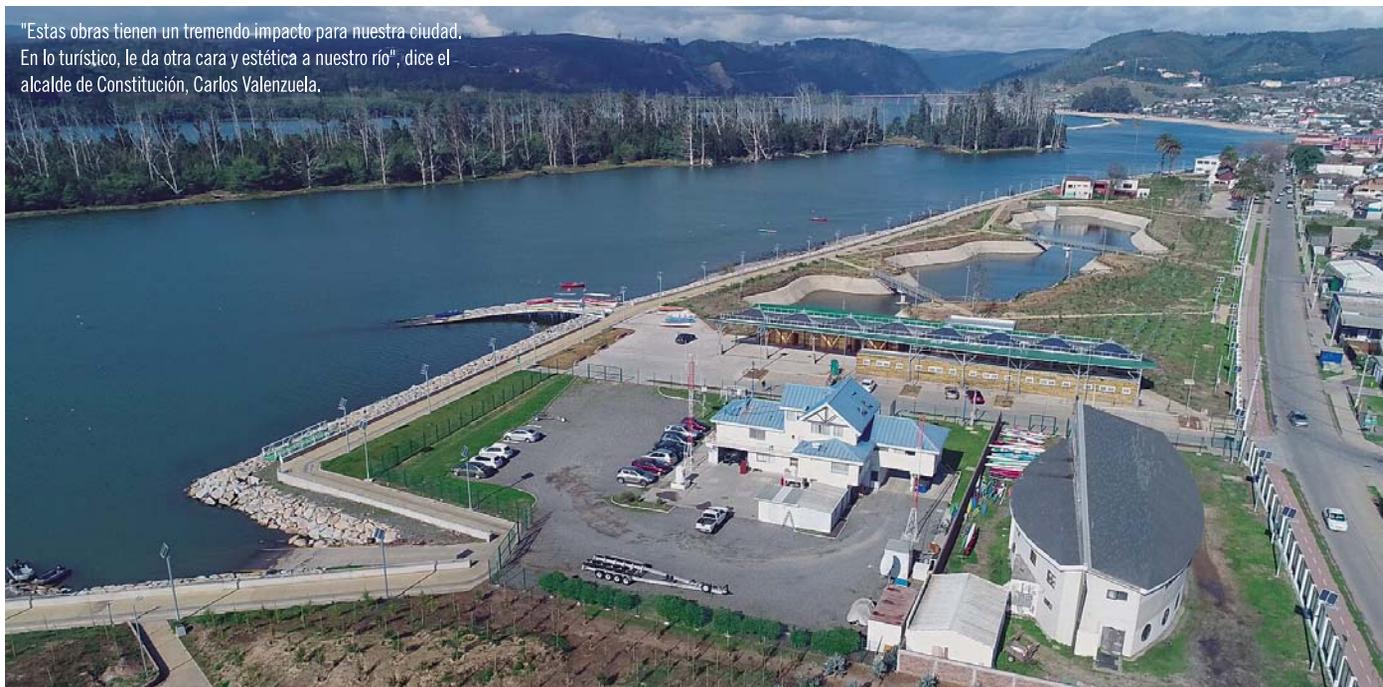
40 metros de largo y cuatro de ancho para el embarque de paseos turísticos.

En tanto, en la parte norte se incluyó un nuevo embarcadero, donde se habilitó una explanada de hormigón. Este incluye una grúa hidráulica articulada, luminarias fotovoltaicas y un camino de acceso de adoquines. Además, se realizaron obras de habilitación de nuevas tuberías para descarga de aguas lluvia y efluentes hacia el río Maule.

El trabajo, que se realizó en una superficie de 16.000 m², incluyó también el

suministro y la colocación de 53.787 m³ de roca; 25 pilotes de 12 pulgadas de diámetro y 12 metros de ficha de hincadura en el embarcadero de Caleta Atenas, con un pescante de 2.000 kilogramos para salvataje de botes en caso de crecida del río Maule; 100 metros lineales de tablestacas para embarcaciones mayores y 1.050 metros lineales de muro de hormigón armado a continuación del enrocado, como protección ante las crecidas.

Respecto de las complejidades que en-



"Estas obras tienen un tremendo impacto para nuestra ciudad. En lo turístico, le da otra cara y estética a nuestro río", dice el alcalde de Constitución, Carlos Valenzuela.



Se construyeron 480 metros de vereda.



En el sector norte se hizo un embarcadero, donde se habilitó una explanada de hormigón.

EL TRABAJO SE REALIZÓ EN UNA SUPERFICIE

de 16.000 m² e incluyó la colocación de 53.787 m³ de roca, 25 pilotes, 100 metros lineales de tablestacas para embarcaciones mayores y 1.050 metros lineales de muro de hormigón armado.

frentaron los profesionales de Arrigoni para llevar adelante este proyecto, Rodolfo Letelier recuerda los cambios de las mareas. "Como la 'pata' del enrocado estaba a 14 metros de profundidad, solo se podía trabajar con marea baja", señala.

Si se compara la nueva infraestructura costera fluvial con la anterior al 27E, la obra entregada en febrero implica un salto cualitativo para Constitución. "Antes del terremoto, en el borde costero existían puestos pequeños de embarcaciones menores para

paseos turísticos, pequeñas empresas de venta de áridos, viviendas y sectores de pesca artesanal, como la Caleta Atenas", dice el ingeniero civil de la empresa ejecutante.

El MOP evalúa realizar nuevas inversiones en Constitución. "Lo que ahora nos motiva es hermosear el borde marítimo en el sector más turístico de las playas, allí donde se ha declarado Santuario de la Naturaleza por sus formaciones rocosas de gran envergadura", adelanta el seremi Francisco Durán.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA OBRA: Mejoramiento borde costero Constitución, sector fluvial Etapa II.
UBICACIÓN: Ribera sur río Maule, Constitución.
MANDANTE: Dirección de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Públicas.
INVERSIÓN TOTAL: \$ 6.205.160.433.
EMPRESA EJECUTANTE: Arrigoni Ingeniería y Construcción S.A.
FECHAS DE INICIO Y ENTREGA DE LA CONSTRUCCIÓN: inicio 03/17 y término 02/2018.