

OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE TAZACORTE (FASE II)

C. Rodríguez¹, I.Casas¹, S. Fernández², J.M. Molina³

1. DRAGADOS, crodriguez@dragados.com ; icasasm@dragados.com
2. DRACE, sfernandezm@drace.com
3. Puertos Canarios - Gobierno de Canarias



Figura 1. Panorámica del Puerto de Tazacorte

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Recientemente se han completado las obras de Ampliación del Puerto de Tazacorte (Isla de La Palma) en su Fase II. Estas obras han incluido la ejecución de un nuevo dique exterior de 917m de longitud total mediante cuatro alineaciones, las tres primeras con una tipología en talud y la cuarta formada por cajones prefabricados de hormigón armado.

Además de la condición de abrigo, este nuevo dique facilita la sedimentación de parte del material vertido al mar por el Barranco de Las Angustias, situado al norte del Puerto, formando una nueva playa con la misma alineación que la actual pero adelantada 93 m. Igualmente, partiendo del extremo actual del dique exterior, se construye un contradique que sirve de atraque y para dar protección a la dársena interior reduciendo su agitación.

Al abrigo del nuevo dique se ha generado una explanada de 26650 m² para actividades de explotación portuaria.

Asimismo, en el lado opuesto de la bocana se realiza una ampliación de la explanada y se prolonga el borde de ribera mejorando las condiciones de agitación en el interior de la dársena aumentando su operatividad.

Adicionalmente a la ejecución de dique de abrigo, se han realizado 442 m de línea de atraque para albergar nuevos tráfico Ro-Ro, así como una importante ampliación de la zona pesquera con 19.100 m² adicionales de superficie.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL DIQUE

El Dique de Abrigo está formado por cuatro alineaciones, las dos primeras de 294 m y 181 m son en talud compuestas por un núcleo de todo uno y escolleras 200 kg como capa de filtro y de 2 t como manto de protección exterior. En ambas la cota de coronación del espaldón es la +13,15 m, similar al espaldón existente.

La tercera alineación tiene una longitud de 165 m, también es en talud y la sección está compuesta por núcleo de todo uno, con sendos mantos de escolleras como capas de filtro, y protegiendo el talud lado mar con bloques de 50 t. La cota de coronación del espaldón es la + 13,50 m. Esta alineación concluye con una pequeña curvatura en planta, terminando contra el primer cajón de la cuarta alineación sensiblemente perpendicular.

La cuarta alineación es en su totalidad vertical formado por veintidós cajones de hormigón armado para una longitud total de 512 m. Está conformada por dos tramos:

- Tramo trasdosado: está formado por una alineación curva en planta formada por dieciocho cajones con unas dimensiones exteriores de 18,39 m de eslora total en lado mar y 18 m en lado tierra, 21 m de anchura en fuste y 13 m de puntal. El espaldón en esta zona de dique corona a la cota +17 m.
- Tramo sin trasdós: está formado por cuatro cajones de 48,20 m de eslora total, 34m de manga y 16,00 m de puntal. El espaldón, igual que en el otro tramo, corona a la +17 m. La disposición de esta superestructura en este segundo tramo permite la utilización de la cara interior y disponer así de 197m de línea de atraque.

La altura de ola de diseño es 6,80 metros y 19 segundos de periodo, correspondiente a un periodo de retorno de 300 años.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con carácter general el proceso constructivo de la obra ha sido el siguiente:

- Ejecución del dique de abrigo en talud, formación de las explanadas durante la primera campaña
- Ejecución de la primera parte del contradique para proporcionar abrigo al cajonero.
- Vertido de banqueta del tramo vertical y enrase
- Los cajones se ejecutaron con dos cajoneros en diferentes campañas, en primer lugar los 18 cajones del primer tramo del dique vertical trasdosado, mediante el catamarán Olimpia, en el propio puerto de Tzacorte; y los cuatro cajones restantes, de mayores dimensiones, se fabricaron en el Dique Flotante Tarifa Primero en el Puerto de Tenerife para su posterior remolque hasta Tzacorte y fondeo en su ubicación definitiva.
- Una vez colocados los cajones se procedió a realizar el relleno de celdas, formación del espaldón hiperelíptico y ejecución de la viga cantil.



Figura 2. Panorámica a tierra del Puerto de Tzacorte

ESPALEÓN HIPERELÍPTICO

Una de las principales singularidades de la obra ha consistido en la ejecución del espaldón hiperelíptico, denominado así por la repetición de dos elipsoides cortadas alternativamente por planos normales al dique o al espaldón. El muro, de 10m de altura se encuentra arriostrado mediante arcos de espesor variable formando una galería interior.

RETOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Cabe destacar dos aspectos del proceso constructivo: por una parte la necesidad de realizar protecciones provisionales frente a los temporales en las campañas invernales y también el empleo de cementos expansivos para conseguir el quebrantamiento del macizo rocoso a grandes profundidades.