

Tema 11: Diques

Tema 11: Diques

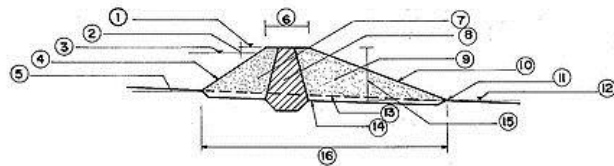
2. Diques

2.1 Introducción

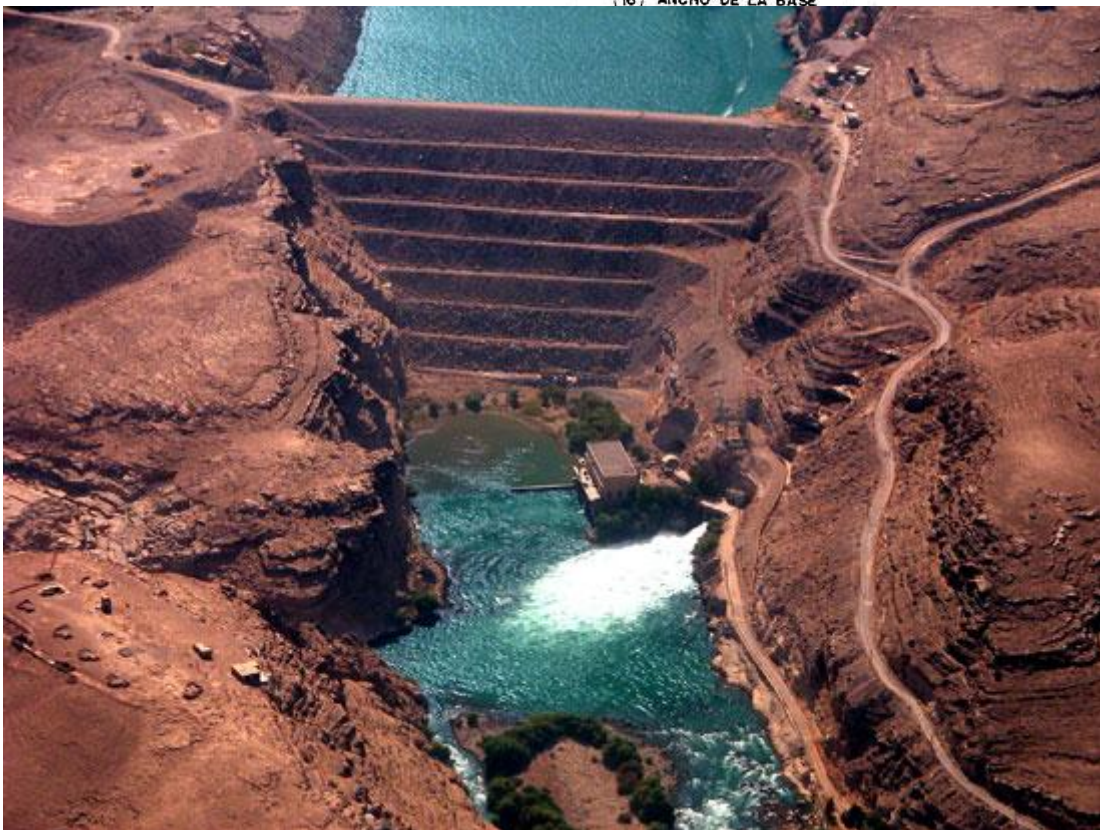
Es muro construido para la contención de aguas en mares, ríos y lagos, así como para la formación de presas y embalses o para tender ferrocarriles, carreteras y canales sobre depresiones o elevaciones del terreno.



PRINCIPALES PARTES DE UN DIQUE



- 1 CORONAMIENTO
- 2 BORDE LIBRE
- 3 N.A. DE PROYECTO
- 4 TALUD DE AGUAS ARRIBA
- 5 NIVEL DEL TERRENO AGUAS ARRIBA
- 6 CORONA
- 7 CUERPO DE APOYO AGUAS ARRIBA
- 8 NUCLEO IMPERMEABLE
- 9 CUERPO DE APOYO AGUAS ABAJO
- 10 TALUD DEL LADO DE AGUAS ABAJO
- 11 UÑA
- 12 NIVEL DEL TERRENO DEL LADO PROTEGIDO
- 13 NIVEL DEL TERRENO ORIGINAL
- 14 NIVEL DE FUNDACION
- 15 ALTURA DEL DIQUE
- 16 ANCHO DE LA BASE



Básicamente son muros de contención, que en su interior generan un espacio libre de agua donde podemos realizar trabajos, por ejemplo de reparación de barcos. En otros casos para construcción de rutas o tendido de vías de ferrocarril permiten que las aguas que se acumulen en las depresiones sean evacuadas rápidamente a través de sistemas de bombeo, y en el caso de construirse las rutas o ferrocarriles en elevaciones del terreno estos “muros de contención” (los diques) protegen las estructuras contra avalanchas, deslizamientos del terreno, que pueden estar generados por sismos, aguas subterráneas (napa freática elevada) o agentes externos. Los mejores materiales para construirlos son: fragmentos de roca, gravilla, arena u hormigón.

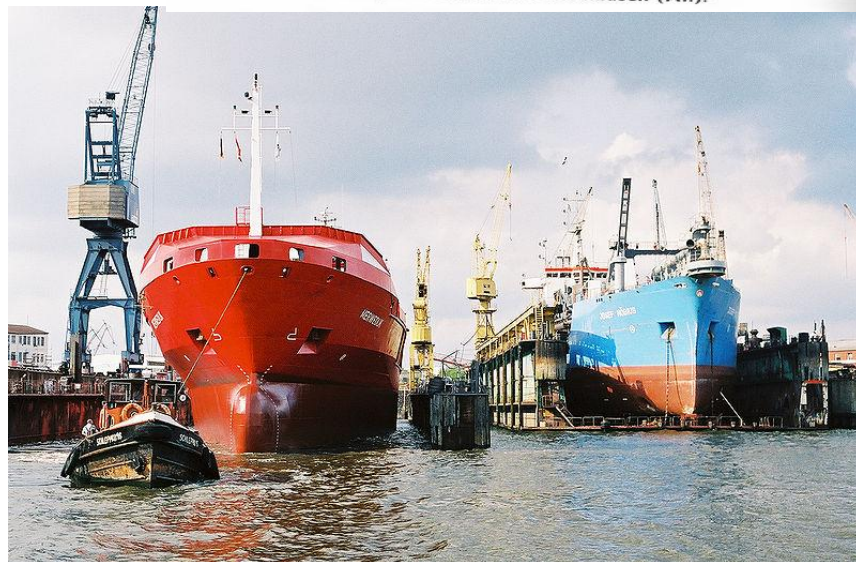
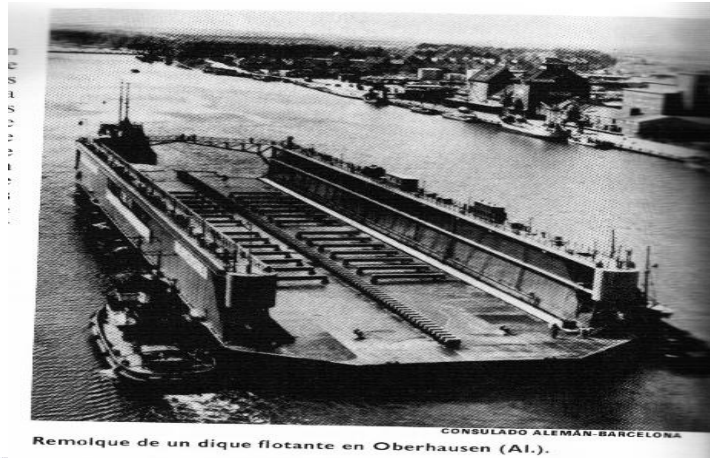


También son Diques de contención las defensas contra inundaciones.



2.2. Clasificación

- **Dique flotante:** fábrica flotante para el servicio marítimo, cuya función es poner al descubierto la parte sumergida del casco de un buque para limpiarla, pintarla y carenarla. Estas operaciones se realizan luego de extraer el agua, con la embarcación dentro del dique, entonces el barco se sitúa entre las paredes laterales y sobre escoras de construcción dispuestas en el fondo.



- **Dique seco:** es una dársena artificial para la construcción y reparación de barcos, abierta a una corriente navegable y provista de compuertas en su entrada. El funcionamiento es similar al dique flotante pero esta construida sobre tierra firme. La sección tiene forma de U al igual que el dique flotante.

Las paredes laterales deben actuar como muro de contención con respecto a la tierra que los rodea. El fondo debe poder soportar el peso concentrado del barco sobre los apoyos y cuando el dique está vacío la presión del agua generada en el fondo (con sentido hacia arriba) por el desnivel existente con la corriente de agua. Lo ideal sería apoyar el dique sobre un estrato rocoso, cuando no es posible se colocan pilotes.



Los equipos en general a utilizar en uno y otro caso son: bombas de achique, válvulas de inundación y de descarga, compresores de aire y talleres de reparación.

2.3. Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de Diques

Un dique flotante presenta la ventaja de un costo menor de construcción porque pueden montarse en astilleros que pueden aprovechar al máximo las técnicas de prefabricación y disponer instalaciones adecuadas y mano de obra experimentada. Tiene gran movilidad y el costo de explotación es menor pues su movilidad permite transportarlos desde los astilleros hasta el lugar a realizar el trabajo o de un lugar a otro.

En cambio un dique seco la ventaja que posee es un costo de conservación mucho menor al de un dique flotante porque este último necesita más cuidado porque están más expuestos al agua de mar que puede generarles corrosión.

Para tener idea de la magnitud de estas instalaciones citamos a los diques de los astilleros mitsubishi de 970 x 100m, y en los astilleros Ingleses Harland-Wolff de 656 x 94 m. Siendo estos los mayores a nivel mundial.