

CONDICIONES JENERALES

que debe satisfacer un proyecto de muelle
para gabarras.

Hasta hoi la totalidad de los puertos, así denominados en Chile, son meras radas foráneas en donde durante cada temporal que las visita, las naves tienen que recibir averías casi con certidumbre.

Como las transacciones comerciales de esas radas no pagarían los intereses de los capitales que sería necesario invertir en ellas para convertirlas en verdaderos puertos, solo se puede pensar, por lo pronto, en proveerlas de muelles que satisfagan las necesidades actuales, en los estados ordinarios del mar.

Vamos a esponer las condiciones jenerales que, a nuestro juicio, debe satisfacer un proyecto de muelle para lanchas que se intente construir en una cualquiera de dichas radas, ademas de las condiciones ordinarias de estabilidad i resistencia.

Ubicacion.—Sabida es la constancia con que el mar corroe incesantemente los cabos i las puntas, i tiende a embancar las escotaduras de las costas con los materiales arrancados de aquellos. A primera vista es, pues, de juzgar que ambas situaciones son defectuosas para un muelle; mas como el volúmen estraido por las olas de los cabos se distribuye en el enorme desarrollo de las playas i en el fondo del mar, resulta que la movilidad de las ensenadas es inferior a la de los cabos, lo cual las recomienda con el objeto indicado. Ademas ubicando los

muelles en el fondo de las caletas o radas se queda al abrigo natural de las puntas que la limitan,

Dentro de una misma ensenada el punto mas adecuado es aquel en que las curvas de nivel del fondo del mar se aproxima mas a la playa porque para llegar a la misma profundidad se necesitará una menor lonjitud de muelle lo que acarreará un menor costo de construccion i de conservacion.

Claro está que los muelles deben colocarse de modo que su acceso sea fácil i espedito, sin embarazar los intereses radicados, is los hai.

Direccion.—Elejido el sitio aparente para la ubicacion de un muelle, se debe orientar su eje lonjitudinal de modo que sea perpendicular a la direccion jeneral de la cresta de la ola en ese punto. Así el frente que se le presenta a su embate es el mínimo i la resistencia un máximo. Por otra parte las embarcaciones que tengan que atracar a los costados lonjitudinales del muelle, para su carga o de carga, una vez amarradas presentarán a las olas, su proa o su popa de modo que no serán arrojadas directamente contra las cepas.

Lonjitud.—La lonjitud de un muelle debe ser tal que el extremo o parte útil donde pueden atracar las lanchas *salga fuera de las rompientes* de la playa en estado normal del mar, pues, en el caso contrario solo se habrá conseguido arrojar dinero por la ventana. El tránsito no se interrumpirá entónces sino cuando la marejada sea escepcional.

En Pichilemu, frente a la laguna del Petrel, por ejemplo, la ola principia a empinarse de una manera alarmante para una embarcacion menor a una distancia de 300 metros de la línea de bajar, en profundidades de 4 metros.

Altura.—La altura de un muelle debe ser superior al de las olas de los temporales que sobrevengan durante la pleamar. Así se estará sobreseguro de que la plataforma del muelle no esperimentará subpresiones para las cuales no se ha calculado su resistencia.

Cepas.—En vez de machones constituidos por jaulas rellenas con piedras, que es menester recargar constantemente, creemos preferible la construccion de cepas formadas por simples fierros especiales o bien por rieles. Las jaulas rellenas, ademas del inconveniente señalado para su conservacion, tienen el de presentar mucha superficie a los choques de las olas, choques que provocan vibraciones que concluyen por destruir la rijidez del conjunto del muelle.

Fundaciones.—El estudio de la naturaleza del fondo del mar debe hacerse prolijamente para poder fijar, en vista de su dureza o su penetrabilidad la forma i las dimensiones del pié de los pilotes, i la posibilidad del clavado de éstos. Sin buenos sondajes jeolójicos no hai proyecto serio de muelle.

DOMINGO CASANOVA O.

