

11 Objectes estructurals

11.18 Comporta

En aquest cas, una comporta té com a objectiu separar l'aigua del mar de la d'un canal (fig. 11.31). La comporta, $A-B=L$, té un pes propi per metre lineal P_p , el pes específic de l'aigua del mar és γ_m i la que circula pel canal γ_c . El diagrama de pressions de l'aigua del mar, i també el de l'aigua del canal, tenen una silueta triangular amb la base inferior de valors p_m i p_c respectivament. En funció d'aquests diagrames s'obtenen les forces F_m , F_{mn} i F_{mt} en l'aigua del mar i F_c , F_{cn} i F_{ct} en la del canal. Per tant, a la comporta incideixen les forces P , F_m i F_c , sent P el pes total de la comporta. La resultant d'aquestes tres forces és R . Les reaccions que aquesta provoca a l'articulació A és R_A i al corró B, R_b perpendicular a la comporta. Alterant els valors de la longitud de la comporta amb un punt lliscant i al punt mòbil que regula l'altura de l'aigua del canal H_c , i atès que l'altura del nivell del mar és inalterable, es podran veure les alteracions de les reaccions i quan la comporta s'obre al voltant del punt A.

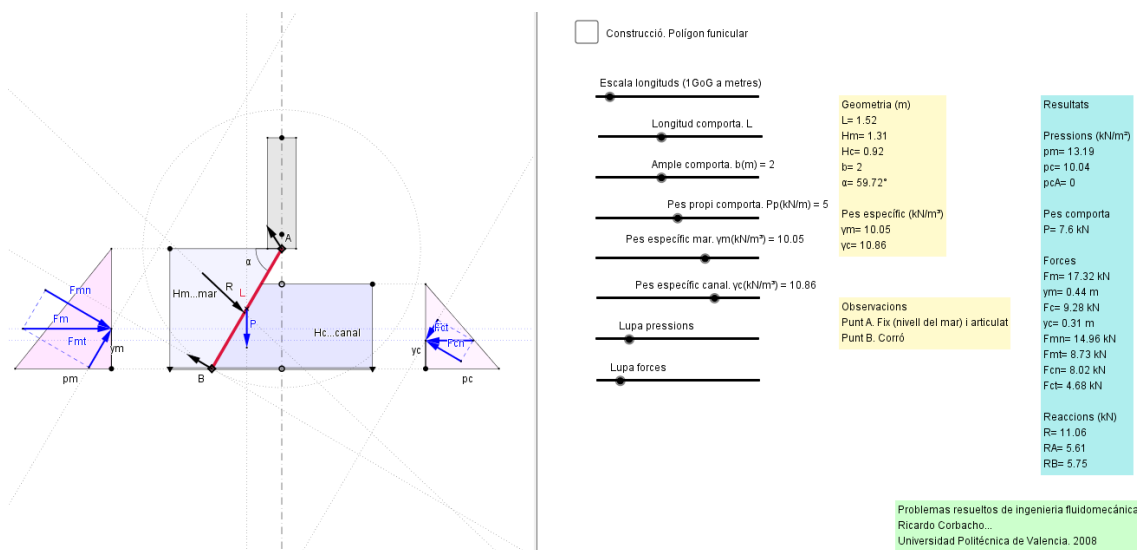


Fig. 11.31

L'idea bàsica d'aquesta aplicació està extreta de '*Problemas resueltos de ingeniería fluidomecánica*' de Ricardo Corbacho i d'altres. *Universidad Politécnica de Valencia*. 2008.