

El viento y el estado del mar

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



Una superficie del mar agitada, con grandes olas rompiendo al llegar a la costa, está asociado al paso de temporales marítimos en los que soplan vientos fuertes.

Aunque no naveguemos habitualmente ni conozcamos el mundo náutico, términos como marejadilla, fuerte marejada o mar de fondo nos resultan familiares, ya que se usan con relativa frecuencia en los espacios de información meteorológica. Lo cierto es que son muchas y muy variadas las actividades que tienen lugar en el mar y que requieren de ese tipo de información especializada. Pensemos no solo en la navegación tanto de mercancías como de pasajeros (trasatlánticos, ferries...), sino también en los barcos de recreo, buques oceanográficos o militares, la fabricación de grandes estructuras marítimas como diques, plataformas petrolíferas o parques eólicos offshore... Cada una de estas actividades demanda información meteorológica marítima, en particular la predicción del estado del mar.

El viento y el oleaje están con frecuencia fuertemente ligados y son las dos principales variables de interés para la navegación. La presencia de niebla en el mar, con la consiguiente reducción de la visibilidad es otra de las informaciones que más se demanda, así como la presencia de grandes icebergs en las rutas por mares polares o la temperatura del agua del mar, entre otras. El mar de fondo, al que nos referimos antes, es el oleaje que se propaga fuera de la zona donde se origina. Cuando un día de calma meteorológica vemos la mar muy agitada, estamos presenciando la citada mar de fondo, también conocida como mar de leva, tendida o sorda.

La mar de viento y la escala Douglas

Un concepto más específicamente náutico, pero ligado a la Meteorología, es el *fetch* o alcance del viento, que puede definirse como la distancia máxima sobre la superficie del mar en la que sopla un viento uniforme, tanto en dirección como en intensidad. Cuanto mayor sea el *fetch*, mayor será la altura de olas que genera. El oleaje generado por el viento en la misma zona marítima donde está soplando es lo que se conoce como mar de viento.

La altura de las olas depende tanto de la intensidad del viento en la zona generadora, como de su persistencia soplando en una misma dirección y alcance. La mar de viento suele estar caracterizada por un oleaje irregular, con poca separación entre las olas, mientras que el de la mar de fondo es más regular, con trenes de olas que pueden llegar a propagarse a distancias de hasta varios miles de kilómetros de la zona generadora de los mismos (sistema de bajas presiones).

ESCALA DOUGLAS

Grado	Altura de las olas (m)	Descripción	Estado del mar
0	Sin olas	Mar llana o en calma	La superficie del mar está lisa como un espejo.
1	0 a 0,10	Mar rizada	El mar comienza a rizarse por partes.
2	0,10 a 0,5	Marejadilla	Se forman olas cortas pero bien marcadas; comienzan a romper las crestas formando una espuma que no es blanca sino de aspecto vidroso (ovejás).
3	0,5 a 1,25	Marejada	Se forman olas largas con crestas de espuma blanca bien caracterizadas. El mar de viento está bien definido y se distingue fácilmente del mar de fondo que pudiera existir. Al romper las olas producen un murmullo que se desvanece rápidamente.
4	1,25 a 2,5	Fuerte marejada	Se forman olas más largas, con crestas de espuma por todas partes. El mar rompe con un murmullo constante.
5	2,5 a 4	Gruesa	Comienzan a formarse olas altas; las zonas de espuma blanca cubren una gran superficie. Al romper el mar produce un ruido sordo como de arrojar cosas.
6	4 a 6	Muy gruesa	El mar se alborota. La espuma blanca que se forma al romper las crestas comienza a disponerse en bandas en la dirección del viento.
7	6 a 9	Arbolada	Aumentan notablemente la altura y la longitud de las olas y de sus crestas. La espuma se dispone en bandas estrechas en la dirección del viento.
8	9 a 14	Montañosa	Se ven olas altas con largas crestas que caen como cascadas; las grandes superficies cubiertas de espuma se disponen rápidamente en bandas blancas en la dirección del viento, el mar alrededor de ellas adquiere un aspecto blanquecino.
9	Más de 14	Enorme	Las olas se hacen tan altas que a veces los barcos desaparecen de la vista en sus senos. El mar está cubierto de espuma blanca dispuesta en bandas en la dirección del viento y el ruido que se produce es fuerte y ensordecedor. El aire está tan lleno de salpicaduras, que la visibilidad de los objetos distantes se hace imposible.

La escala Douglas permite estimar cuál es el estado del mar a partir de la altura de las olas. Ofrece también una descripción del aspecto de la superficie marina.

Para estimar cuál es el estado del mar se usa la conocida escala Douglas (en la figura anexa), que fue creada en 1917 por el entonces director del Servicio Meteorológico de la Armada Británica y vicealmirante Henry Percy Douglas (1876-1939). Tiene una división en diez grados, numerados de 0 a 9, a cada uno de los cuáles asigna un nombre identificativo. Como apuntábamos al principio del artículo, la mayoría de ellos nos resultan familiares. El cero (0) se corresponde con la ausencia de oleaje, lo que, según la escala, es una mar llana o en calma, en la que la superficie marina está lisa como un espejo. Los siguientes cuatro grados de la escala son la mar rizada (1), marejadilla (2),

marejada (3) y fuerte marejada (4). En este último estado del mar el grado de agitación de la superficie marina comienza a ser importante, pudiendo llegar a tener las olas una altura de hasta 2,5 metros.

Fuerte oleaje y temporales marítimos

Es a partir de una mar gruesa (grado 5) cuando el oleaje puede empezar a poner las cosas complicadas a determinadas embarcaciones. Según la descripción que proporciona la escala Douglas: comienzan a formarse olas altas (alturas entre 2,5 y 4 metros), las zonas de espuma blanca cubren una gran superficie y al romper el mar produce un ruido sordo como de arrojar cosas. Estas olas ya delatan la presencia de un temporal marítimo, aunque el estado del mar puede empeorar todavía mucho más, lo que suele venir acompañado de fuertes aguaceros, ráfagas de viento huracanado y actividad tormentosa con mucho aparato eléctrico.



Los fuertes vientos asociados a temporales marítimos dan lugar a olas de gran tamaño en alta mar

Las zonas marítimas en las que se pronostican los cuatro grados mayores de la escala Douglas (del 6 al 9) son prohibidas (o cuanto menos a evitar) para las embarcaciones que, o bien por sus características o por su función (transporte de pasajeros, por ejemplo) no están preparadas para navegar bajo esas condiciones marítimas tan adversas. En una mar muy gruesa (6) las olas alcanzan una altura entre 4 y 6 metros, si tenemos mar arbolada (7) aumenta notablemente la altura (entre 6 y 9 m) y la longitud de las olas y de sus crestas. Los últimos dos grados de la escala Douglas (mar montañosa y mar enorme) se corresponden con el estado del mar generado en las cercanías de la parte central de las profundas borrascas de latitudes medias o de los devastadores ciclones tropicales.