

La niebla y su determinación en navegación

Autor: Guerrero Velázquez, Jose María (Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, Técnico I+D+F).

Público: Náutica. **Materia:** Náutica. **Idioma:** Español.

Título: La niebla y su determinación en navegación.

Resumen

La navegación es tan antigua como la propia humanidad, al igual que otras ciencias y tecnologías, ha presentado una evolución que ha discurrido paralela a la del hombre. Recurrimos a las tormentas y temporales para imaginarnos las peores condiciones meteorológicas a las que puede enfrentarse un marino, sin embargo la navegar con niebla se considera una de las situaciones más peligrosas y menos recurrentes. Careciendo de toda visibilidad y a pesar de los equipos electrónicos resultará inseguro navegar, además, a pesar de las predicciones meteorológicas se pueden originar nieblas de forma rápida e imprevista quedando a merced de ella.

Palabras clave: niebla, mar, navegación.

Title: The fog and its determination in navigation.

Abstract

Navigation is as old as humanity itself, like other sciences and technologies, has presented an evolution that has run parallel to that of man. We resort to storms and storms to imagine the worst weather conditions that a sailor can face, however sailing with fog is considered one of the most dangerous and less recurrent situations. Lacking all visibility and despite the electronic equipment will be unsafe to navigate, in addition, despite the weather predictions can cause fogs quickly and unexpectedly being at the mercy of it.

Keywords: Fog, sea, navigation.

Recibido 2018-08-22; Aceptado 2018-08-28; Publicado 2018-09-25; Código PD: 099106

Desde los inicios de la navegación, podemos calificar a la niebla como la condición meteorológica más adversa para el navegante; su inesperada formación así como los efectos negativos que acarrea han sido los causantes de multitud de abordajes, colisiones y varadas a lo largo de la historia. Envueltos bajo ese blanquecino manto que se genera instantáneamente son pocas las alternativas que deja para desarrollar una navegación segura puesto que estaremos prácticamente restringidos en cuanto a visibilidad. Pero antes de seguir debemos ahondar en sí, en el concepto de niebla.

La forma más elemental de explicar que es la niebla es afirmar que la niebla es una nube tan baja que llega a estar en contacto con la superficie del mar o de la tierra, es un fenómeno que está estrechamente enlazado a los vientos que llevan el aire húmedo en aguas más frías. Este fenómeno climatológico responde a un enfriamiento del aire por debajo del punto de rocío, refiriéndose a este punto al instante a partir del cual se condensa el vapor de agua que hay en la atmósfera.

Existe varios tipos de niebla dependiendo de su origen o formación, en el mar los tipos de niebla que vamos a padecer se conocen como niebla por advección y niebla frontal.

- La niebla frontal es el caso que se da cuando la masa de aire cálido está por encima de otra capa de aire más fría, típico de un frente cálido. Esto da lugar a precipitaciones que se evaporan antes de llegar al mar a cierta altura generándose así la niebla.
- La niebla por advección en cambio se forma cuando una corriente, una masa de aire húmedo y cálido se desplaza sobre la superficie del agua fría a mucha menos temperatura lo que hace se genere la niebla y más habitualmente bancos de niebla en desplazamiento. El efecto en sí es el que ya comentamos inicialmente el vapor de agua suspendido en el aire cálido se condensa al enfriarse al contacto con la temperatura fría del agua y hace que se formen pequeñas gotas, niebla.

Dependiendo del grado de visibilidad definido por la distancia podemos establecer una clasificación del tipo de niebla:

- Niebla muy espesa cuando tenemos menos de 50 metros.
- Niebla espesa cuando tenemos entre 50 y 200 metros

- Niebla regular cuando tenemos entre 200 y 500 metros.
- Niebla moderada cuando tenemos entre 500 y 1000 metros.
- Neblina entre 1000 y 2000 metros, poco más de una milla náutica.
- Bruma cuando la visibilidad es mayor a 2000 metros.

Normalmente de forma práctica no se utiliza tal clasificación resumiéndola a niebla, neblina o bruma dependiendo también de la zona geográfica por la que navegamos.

¿Cómo predecir la niebla en navegación? Descontando los partes o avisos meteorológicos. Podemos explicar este último tipo de niebla con un ejemplo: a una temperatura de 25°C y una humedad relativa del 70% el punto de rocío será de aproximadamente unos 19°C esto quiere decir que si existiera una bajada brusca de temperatura hasta lo 19°C se condensará el vapor de agua contenido en la masa de aire.

La forma más adecuada para llegar a predecir la formación de niebla pasa por la correcta y constante observación de la temperatura del aire y de la temperatura de la superficie del mar.

Si la temperatura de la superficie del mar cae por debajo de la temperatura del punto de rocío, es muy probable que se forme niebla. Para su evaluación se recomienda seguir el siguiente procedimiento: por lo general la temperatura del aire será casi siempre mayor o igual a la temperatura superficial. En la medida que ambas temperaturas convergen se formará la niebla.

Como sabemos, la temperatura del punto de rocío es aquella a la cual ocurre la saturación del aire y se obtiene de una tabla que encontraremos impresa en las primeras hojas de bitácora de los buques. Los argumentos de entrada para obtenerla son: la temperatura del termómetro seco y la diferencia térmica entre el seco y el húmedo en el sicrómetro.

		Humedad relativa %															
		20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	90°	100°	
35°	9°	11°	15°	17°	19°	21°	23°	24°	26°	27°	28°						
34°	8°	10°	14°	16°	18°	20°	22°	23°	25°	26°	27°	28°					
33°	7°	10°	13°	15°	17°	19°	21°	22°	24°	25°	26°	27°	28°				
32°	6°	9°	12°	14°	16°	18°	20°	21°	23°	24°	25°	26°	27°				
31°	5°	8°	11°	13°	15°	17°	19°	20°	22°	23°	24°	25°	26°				
30°	4°	7°	10°	12°	15°	17°	18°	20°	21°	22°	23°	25°	26°	28°			
29°	4°	6°	9°	11°	14°	16°	17°	19°	20°	21°	22°	24°	25°	27°			
28°	3°	5°	8°	10°	13°	15°	17°	18°	20°	20°	21°	23°	24°	26°	28°		
27°	2°	4°	7°	9°	12°	14°	16°	17°	19°	20°	20°	22°	23°	25°	27°		
26°	1°	3°	6°	8°	11°	13°	15°	16°	18°	19°	20°	21°	22°	24°	26°		
25°	1°	3°	6°	8°	10°	12°	14°	15°	17°	18°	19°	20°	21°	23°	25°		
24°	0°	2°	5°	7°	9°	11°	13°	14°	16°	17°	18°	19°	20°	22°	24°		
23°	0°	1°	4°	6°	8°	10°	12°	13°	14°	16°	17°	18°	19°	21°	23°		
22°	0°	1°	3°	5°	7°	9°	11°	12°	13°	15°	16°	17°	18°	20°	22°		
21°	-1°	0°	2°	5°	6°	8°	10°	11°	12°	14°	15°	16°	17°	19°	21°		
20°	-2°	-1°	2°	4°	6°	7°	9°	10°	11°	13°	14°	15°	16°	18°	20°		
19°	-3°	-3°	-1°	1°	3°	5°	6°	8°	9°	10°	12°	13°	14°	16°	17°		
18°	-3°	-4°	-2°	1°	3°	4°	6°	7°	8°	10°	11°	12°	13°	15°	16°		
17°	-4°	-5°	-2°	0	2°	4°	5°	6°	8°	9°	10°	11°	12°	14°	16°		
16°	-5°	-5°	-3°	-1°	1°	3°	4°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	13°	15°		
15°	-6°	-6°	-4°	-1°	0	2°	4°	5°	6°	7°	9°	10°	11°	12°	14°		
14°	-7°	-7°	-4°	-2°	0	1°	3°	4°	5°	7°	8°	9°	10°	12°	13°		
13°	-8°	-7°	-5°	-3°	-1°	1°	2°	3°	5°	6°	7°	8°	9°	11°	12°		
12°	-8°	-8°	-6°	-4°	-2°	0°	1°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	10°	12°		
11°	-9°	-9°	-6°	-4°	-2°	-1°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	9°	11°		
10°	-10°	-9°	-7°	-5°	-3°	-1°	0°	1°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	10°		
9°	-11°	-10°	-8°	-6°	-4°	-2°	-1°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	8°	9°		
8°	-12°	-11°	-8°	-6°	-4°	-3°	-1°	0°	1°	2°	3°	4°	5°	7°	8°		
7°	-13°	-11°	-9°	-7°	-5°	-4°	-2°	-1°	0°	1°	2°	3°	4°	6°	8°		
6°	-13°	-12°	-10°	-8°	-6°	-4°	-3°	-2°	0°	1°	2°	3°	4°	5°	7°		
5°	-14°	-13°	-10°	-8°	-7°	-5°	-4°	-2°	-1°	0°	1°	2°	3°	4°	6°		

Tabla de estimación del punto de rocío

Previo a la aparición de la niebla, podremos notar los siguientes indicadores:

- El aire se hace muy húmedo y pegajoso.
- Barnices, lumbreras de cabina y portillos se cargan de condensación.
- Las luces producen un efecto de halo bien definido.
- Las bases de las nubes parecen cambiar de color.

La navegación en niebla entraña diversos peligros como ya hemos indicados anteriormente puesto que puede suponer una serie de riesgos como peligros de abordaje o colisión: ya sea contra otra embarcación o con cualquier objeto extraño del que desconocemos su presencia con antelación. Además riesgo de varada o encallamiento en la costa.

Debemos tener mucho cuidado en el cálculo de las distancias y de la procedencia e intensidad de los sonidos, puesto que la niebla causa efectos que debemos considerar:

- Distancias: pueden llegar a ser realmente difíciles de juzgar, sobre todo si tenemos en cuenta que la niebla raras veces tiene una densidad uniforme: la misma distancia puede doblarse o reducirse a la mitad en pocos minutos.
- Sonidos: la niebla provoca también efectos sobre los sonidos, que quedarán amortiguados o ampliados, despistándonos por tanto sobre su procedencia.

A efectos del Reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar (RIPA) se considera visibilidad reducida no solo la niebla, sino cualquier condición que disminuya apreciablemente la visibilidad.

La Regla 19 del RIPA delimita la conducta que hemos de seguir los marinos que nos encontremos en una embarcación (con independencia de la eslora o el modo de propulsión) cuando nos adentramos en una zona de visibilidad reducida y dos barcos navegan próximos, pero no están a la vista uno de otro.

Adaptar la velocidad a las condiciones de visibilidad es la primera medida. En un barco mercante se activa un protocolo de seguridad que incluye la presencia del capitán en el puente, lo que justifica que en barcos de pequeño porte se tomen todas las medidas oportunas para evitar riesgos.

Aunque el Reglamento hace mención al uso del radar en el barco, su instalación en embarcaciones recreativas no es obligatoria, salvo que lo exija la zona de navegación o envergadura de la nave. Pero esto no exime para que se apliquen las reglas de navegación con niebla que se reducen a dos supuestos. En ambos se maniobrará en atención a haber detectado por el radar o por señales fónicas la presencia de un barco en las inmediaciones y que se deberán evitar maniobras peligrosas consistentes en:

- Cambiar el rumbo a babor si se detecta un barco situado a proa del través, salvo que estemos dando alcance al mismo.
- Poner rumbo hacia un barco situado en el través o a popa de este.

Así mismo, todo patrón que detecte o sospeche de la presencia de un buque situado en su proa deberá reducir la arrancada de su nave hasta la mínima velocidad de gobierno. Y en caso de que el peligro persista suprimir todo movimiento avante invirtiendo el giro de la hélice.

Como consejo práctico la maniobra para evitar un abordaje en condiciones de visibilidad reducida se hará siempre a estribor, excepto en el caso de que se detecte a otro buque en el cuadrante comprendido entre el través de estribor y la popa, en que la maniobra más segura es gobernar a babor.

En la actualidad contamos con multitud de sistemas de ayuda a la navegación para poder mitigar los efectos de la niebla como son desde el radar, el sistema de identificación automática o elementos de detección como son los elementales reflectores.

A pesar de la constante evolución y de los avances tecnológicos todavía perdurarán en el tiempo las singladuras en las que algún marino oirá en el horizonte las bocinas niebla de los buques y los faros de tierra.

