

Servicio meteorológico marino, una necesidad para las funciones de Estado Ribereño

Juan Leonardo Moreno Rincón,
Grupo de Investigación y Señalización Marítima - Dimar

Catherine Neira Gutiérrez,
Grupo de Relaciones Internacionales - Dimar

Buque dragador en las costas del Caribe colombiano.



Entre agosto y septiembre de 2019 el huracán Dorian impactó las Islas Bahamas, con vientos superiores a 280 km/h, lo que corresponde en la escala Saffir-Simpson a categoría 5, catalogado como catastrófico (*National Oceanic and Atmospheric Administration, 2012*). Los daños a su paso por allí aún son incalculables y ha sido catalogado como el más destructivo que ha pasado por esta isla en su historia reciente, dejando el 60 % de la superficie terrestre de la isla Gran Bahama bajo el agua (BBC News Mundo, 2019). Dorian estuvo prácticamente estacionario durante dos días sobre la Isla, manteniendo los fuertes vientos de huracán categoría 5, elevado oleaje y precipitación permanente, teniendo un registro de 890 mm de lluvia. Este tipo de eventos de variabilidad climática corresponden al comportamiento climático en el mar Caribe y tienen su temporada de junio a noviembre de cada año, alcanzando su mayor actividad ciclónica en septiembre.

Por otra parte, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) ha establecido que:

El cargamento transportado en buques marítimos a destinos lejanos siempre está supeditado, en cierto grado, a los efectos de las condiciones meteorológicas, que a menudo deterioran el cargamento y afectan a su calidad. Son muchos y diversos los tipos de daños causados por las condiciones meteorológicas desfavorables: la humedad elevada puede corroer las partes de metal y, cuando está acompañada de altas temperaturas, puede estropear los revestimientos de pintura. Los especialistas en la materia atribuyen a las condiciones meteorológicas el 25 % de las pérdidas anuales de los envíos de carga. Más del 90 % de los 2 a 3 millones de tipos y variedades de cargas son sensibles a los factores meteorológicos. La humedad elevada contribuye directamente a entre el 10% y el 20% de las pérdidas y casos de deterioro. En todos los casos, la fecha y la hora previstas de llegada al destino revisten importancia y se verán afectadas por las condiciones meteorológicas. Los retrasos en la llegada conllevan penalizaciones económicas para la empresa naviera. Algunos puertos son accesibles únicamente en marea alta, por lo que una demora en la llegada puede obligar a aguardar 12 horas hasta la marea siguiente. En un buque, los preparativos para hacerle frente a las condiciones extremas pueden llevar varias horas. Es deseable recibir proyecciones de posibles formaciones de tormentas con una anticipación de



Trayectoria del huracán Dorian en el mar Caribe, agosto-septiembre de 2019. [Fuente: (*National Oceanic and Atmospheric Administration, 2019*)].

dos a siete días, con actualizaciones a intervalos regulares. De ese modo, el capitán podría adoptar las medidas preventivas que considerase necesarias -por ejemplo, cambiar el rumbo para evitar las condiciones más adversas- y realizar evaluaciones adecuadas sobre la fecha y la hora de llegada previstas (Organización Meteorológica Mundial, 2018).

Las condiciones meteorológicas y oceanográficas gobiernan la actividad en el mar, así como el desarrollo de las poblaciones costeras, facilitando o no el bienestar de los habitantes. El conocer y mantener informada a la comunidad de dichas condiciones es vital para el adecuado desarrollo de las actividades económicas, turísticas, deportivas y de salud entre otras.

¿Existen lineamientos y sistemas de comunicación internacionales que permitan a los stakeholders que realizan sus actividades económicas tomar mejores decisiones y brindar toda la información necesaria que disminuya el impacto de la variabilidad climática?

Contexto internacional

En los años 70, algunos países, Estados Unidos y Reino Unido, tenían la capacidad para proporcionar información a las navegantes en materia meteorológica y náutica más allá de las aguas jurisdiccionales, lo cual evitaba que

los buques navegaran a ciegas. Sin embargo, el caso era muy diferente cuando los buques se aproximaban a la costa, por lo general sucedían dos cosas: o los países no contaban con las capacidades de proveer dicha información o, en su defecto, lo hacían en su idioma y de acuerdo a sus formatos establecidos, generando una desinformación a los navegantes.

No obstante, para la década de los 80, con los avances tecnológicos y los diferentes acontecimientos que se presentaron en materia de siniestros marítimos, se vio la necesidad de estandarizar la información suministrada y sobre todo la obligación de proporcionar un mínimo de información a los buques que navegaban en sus aguas.

Esta última obligación se materializó en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Convemar) de 1982, en su artículo 21, donde menciona las leyes y reglamentos del Estado Ribereño. Este artículo desarrolla las medidas que podría dictar el Estado Ribereño para tener una navegación segura en sus aguas jurisdiccionales. En este sentido, se mencionan

las actividades como información sobre seguridad de la navegación, ordenación del tráfico marítimo, investigación científica marina, los levantamientos hidrográficos, entre otras disposiciones.

Entendiendo la importancia de la información para el transporte marítimo y el comercio internacional, la Organización Marítima Internacional (OMI), mucho antes de la Convemar/82, a través del Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Solas) de 1974, en su Capítulo V "Seguridad de la Navegación", indicó los servicios mínimos que deben proveer los gobiernos contratantes a los buques que naveguen en sus aguas jurisdiccionales. Dentro de los servicios más relevantes se encuentran el mantenimiento de los servicios meteorológicos, los cuales tienen la función de recopilar, procesar, elaborar y difundir esta información a sus usuarios.

A su vez, la OMM, la cual tiene el objetivo de facilitar la cooperación entre los servicios meteorológicos nacionales, así como la promoción y unificación de los diferentes instrumentos de medida y los métodos de observación, realizó una



Fotografía: Luis Guillermo Rodríguez

Bote de Pilotos, Santa Marta



Maniobra remolcador, Santa Marta.

estrecha cooperación con la OMI, con el propósito de aterrizar lo dispuesto en el Solas/74 en materia de meteorología marina.

Sus aportes fueron los estándares para la producción de este tipo de información, para tal propósito desarrolló documentos técnicos (*Manual de Servicios Meteorológicos Marinos - OMM No. 558* y *la Guía de Servicios Meteorológicos Marinos - OMM No. 471*) que permiten tener los lineamientos desde lo internacional hasta lo operativo, para el funcionamiento de un servicio meteorológico marino.

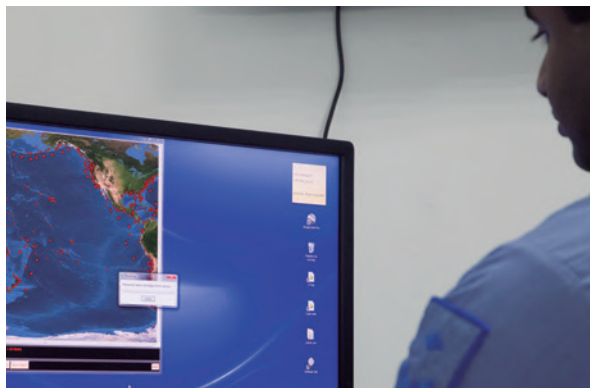
Por otro lado y de carácter trascendental se encuentra la difusión de la información meteorológica, la cual se debe realizar a través de los medios disponibles por parte del Estado Ribereño, así como por los servicios mundiales creados por las organizaciones internacionales (OMI/OMM/OHI). Para este caso en específico, el Servicio Mundial de Información y Advertencia Metoceanica (Wwmiws, por sus siglas en inglés), el cual proporciona información sobre seguridad marítima a los navegantes en forma de pronósticos y advertencia. Este se coordina a través de 21 áreas definidas llamadas MetArea, donde los buques reciben estos productos a través de los sistemas de comunicación (*SafetyNet* y *Navtex*), que forman

parte del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (Gmdss, por sus siglas en inglés).

Finalmente, la obligación que tiene el Estado Ribereño es proporcionar la mayor información posible a sus usuarios (puertos, navieras, pesqueros, plataformas *offshore*, entre otros), que realizan sus actividades económicas en mar, para que estas se hagan de manera segura y evite un daño al medio marino. Entre más informadas estén las instituciones, gremios y pobladores, mejores serán decisiones en materia económica, política y social.

¿Cuáles son los retos de un Servicio Meteorológico Marino frente a sus usuarios en Colombia?

Si bien el país tiene constituido el servicio meteorológico a través del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), cabe mencionar que, en materia marina, el Centro de Investigación Oceanográfica e Hidrográficas del Caribe (CIOH) y el Centro de Investigación Oceanográfica e Hidrográficas del Pacífico (CCCP) realizan la producción de información y su respectiva difusión a través de los medios disponibles. Dicha información se elabora de acuerdo con las características del tráfico marítimo



Oficina del Centro de Investigación Oceanográfica e Hidrográficas del Pacífico.



Oficina del Centro de Investigación Oceanográfica e Hidrográficas del Pacífico.

en el Caribe y del Pacífico colombiano, cuya demanda de información requiere que sea veraz y oportuna en todos los frentes, desde el pescador artesanal hasta las plataformas *offshore*.

Por esta razón es prioridad para la Autoridad Marítima Colombiana (Dimar) materializar las necesidades de sus usuarios en este componente, entendiendo que cada uno de ellos requiere información diferente y especializada de acuerdo con las actividades que desarrolla, así como los tipos de navegación. Para alcanzar este objetivo es requerido un mayor rigor técnico y contar con los recursos necesarios para incrementar la capacitación del personal a cargo y, finalmente, diferenciar las actividades que bien desarrolla el Ideam con las necesidades y requerimientos que tiene el gremio marítimo.

Los productos que requiere el gremio marítimo son requeridos por la especialidad e internacionalización que tiene el transporte marítimo, donde la información por las necesidades propias de la navegación y la transmisión de esta debe estar a la luz de los estándares internacionales establecidos por la OMI y la OMM.

Cabe mencionar que el transporte aéreo, dentro de su conglomerado de instrumentos internacionales, ha desarrollado la necesidad de la meteorología aeronáutica, en donde Colombia ha realizado a través de reglamentos aeronáuticos especificidad en materia de formación del personal y sus requerimientos en las terminales aéreas como en la aeronavegación. ▲



Comisión Mixta de Meteorología y Oceanografía de la OMM y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental.

Lista de referencias

BBC News Mundo. (5 de septiembre de 2019).

Huracán Dorian: la magnitud de la devastación que causó la poderosa tormenta en Bahamas. *BBC Mundo*.

La Nación. (23 de 03 de 2019). *La Nación - El Mundo- Noruega*.

Recuperado el 12 de 09 de 2019, de <https://www.lanacion.com.ar/el-mundo/dramatico-rescate-1300-pasajeros-crucero-costa-noruega-nid2231475>

National Oceanic and Atmospheric Administration. (09 de 2012). *National Hurricane Center and Central Pacific Hurricane Center*.

Recuperado el 10 de 09 de 2019, de <https://www.nhc.noaa.gov/aboutsshws.php>

National Oceanic and Atmospheric Administration. (09 de 2019). *National Hurricane Center and Central Pacific Hurricane Center*.

Recuperado el 12 de 09 de 2019, de https://www.nhc.noaa.gov/refresh/graphics_at5+shtml/024444.shtml?swath#contents

Organización Meteorológica Mundial. (2018).

Guía de Servicios Meteorológicos Marinos. Ginebra, Suiza: Publicaciones OMM.