

Prevención de incendios en el nuevo transporte marítimo

Según datos de la OMC, el 80% de las transacciones comerciales se hacen vía marítima, lo que convierte a los buques en elementos esenciales del desarrollo económico mundial. Uno de los percances más comunes sufridos en travesía son los incendios. Conocemos cómo la innovación está luchando contra el fuego en alta mar.

Los buques ro-ro o de transporte marítimo de carga rodada, destinados a transportar todo tipo de vehículos, **son un componente esencial del sistema de transportes global que se enfrenta a unos riesgos particulares**. En los últimos años se ha registrado un número significativo de incendios a nivel internacional y, según datos de la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos del Ministerio de Fomento, solo en 2021 se produjeron 12 percances importantes con fuego en barcos de bandera española.

Los incendios en buques son uno de los principales problemas de seguridad en el sector marítimo y un riesgo que se debe tener en cuenta por las catastróficas consecuencias que puede tener. **En el caso de que se produzcan en un buque ro-ro, la clave está en una actuación rápida que permita su extinción**. Para ello, es necesario contar con protocolos adecuados, un equipamiento de emergencia y una tripulación que conozca sus responsabilidades. Asimismo, antes de salir a la mar, hay que comprobar que la alarma del barco funciona y que está sincronizada con otros sistemas de auxilio.

Debemos tener en cuenta un contexto en el que **los vehículos son diferentes y los retos para la movilidad no son los de antaño, tras la introducción de nuevos combustibles en la carga rodada**. En este panorama, surge en 2019 el proyecto ‘Lash Fire’—Legislative Assessment for Safety Hazards of Fire and Innovations in Ro-ro ship Environment o Evaluación legislativa sobre riesgos de seguridad por incendio e innovaciones en el entorno de los buques ro-ro— financiado por la Unión Europea.

Esta iniciativa persigue la creación de soluciones de seguridad contra incendios marítimos a través de innovadoras tecnologías, operaciones y aplicaciones. Su marco de acción son los buques ro-ro y el impulso de un transporte más seguro con sistemas de prevención de incendios renovados que promuevan una legislación adecuada a la nueva movilidad. En España participan el CIMNE, Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería de la UPC, la Generalitat de Catalunya y el Centro de Seguridad Marítima Integral Jovellanos, de la Sociedad Estatal de Salvamento Marítimo (Sasemar), desarrollando este proyecto comunitario en el que participan 28 entidades europeas.

La carga y la prevención

Aproximadamente un 90% de los incidentes en buques ro-ro se produce a causa de un incendio en la carga que transportan, tal y como se extrae de los análisis de CENIT, el Centro para la Innovación en el Transporte, un consorcio público entre la Universidad Politécnica y la Generalitat de Catalunya. El proyecto 'Lash Fire' pone especial énfasis en esto, evaluando tres tipos de buques ro-ro: Ro-pax, Ro-ro Cargo y Vehicle Cargo, y sobre todo tiene en cuenta la disposición de las bodegas de carga rodada, así como la capacidad para carga y pasajeros.

Estos barcos siguen una serie de normativas, pero no hay un marco específico para la prevención de incendios. De ahí que 'Lash Fire' busque ajustar la normativa marítima internacional al nuevo escenario. Para eso **se estudian los diferentes tipos de buques, los lugares de colocación de la carga y el resto de los espacios del transporte**, dotando a cada zona de un nivel de riesgo específico y definiendo nuevas formas de distribuir la carga en las diferentes cubiertas del barco para reducir el riesgo de la expansión del incendio.

Pero lo verdaderamente fundamental es tratar de evitar que se produzca el fuego. Para la prevención se están implementando soluciones que ayudan a detectar puntos calientes y a calcular los riesgos con mayor exactitud. Es el caso de los **drones**, que pueden monitorear la temperatura de los vehículos o del arco de sensores, que, ubicado en la terminal, examina los puntos calientes de cada barco. También es de gran utilidad 'Stowage Planning Tool', una herramienta para planificar y estibar la carga en cubierta o las nuevas directrices marcadas para la desconexión y monitorización de vehículos eléctricos o unidades refrigeradas conectadas a bordo.

Según datos analizados en 'Lash Fire', las causas más frecuentes de incendios fortuitos son los frenos calientes, los líquidos inflamables o los fallos eléctricos

Vehículos eléctricos y de combustión interna

Uno de los grandes riesgos reside en el transporte de automóviles eléctricos, debido a que su tecnología complica la seguridad a bordo, por lo que es preciso desarrollar nuevos sistemas para su transporte. **En marzo de 2022 tuvo lugar el incendio y posterior hundimiento del buque Felicity, que supuso la pérdida de los 4.000 vehículos que transportaba.** Esto provocó que la atención se centrara en los riesgos asociados no solo de transportar este tipo de automóviles, sino también de las baterías de iones de litio que los alimentan.

De momento no se conocen las causas del incendio, pero se especula con que estas baterías agravaron las condiciones del fuego, puesto que conllevan peligros más allá del incendio como la explosión, la fuga térmica o la liberación de gases tóxicos debido a una fabricación negligente, las sobrecargas o sobrecalentamientos, e incluso problemas por dispositivos dañados o mal manipulados.

Hace casi una década, en 2013, ya se empezó a abordar esta cuestión y el Ministerio Federal de Transporte, Construcción y Desarrollo Urbano de Alemania realizó un estudio para conocer si el transporte de vehículos eléctricos en buques ro-ro incrementaba el peligro de incendio. La conclusión fue que, efectivamente, los vehículos de propulsión eléctrica implican mayor riesgo.

Aunque **no debemos olvidar que los vehículos con motor de combustión tienen muchos elementos comunes con los eléctricos**. De hecho, según datos analizados en 'Lash Fire', las causas más frecuentes de incendios fortuitos son los frenos calientes, los líquidos inflamables o los fallos eléctricos. En cuanto a la estadística, también hay más incendios provocados por estos vehículos que por los eléctricos en buques ro-ro, debido en gran medida a que el número transportado también es mucho más elevado.

Mitigar los riesgos

Es imperante abordar la problemática actual y, profundizando en la prevención de los incendios en los buques ro-ro, debe actualizarse la protección desde una perspectiva amplia y a largo plazo. Es cierto que los retos son importantes, pero según diferentes instituciones, las perspectivas son positivas gracias al potencial que ofrecen las nuevas tecnologías y los renovados procedimientos en alta mar. Lo que se debe perseguir **es que las soluciones estén en equilibrio con el impacto medioambiental, los costes y las operaciones de la tripulación**.

Para solventar los desafíos técnicos de la actualización de normativa y mejorar o construir barcos más seguros y competitivos para un transporte sostenible, 'Lash Fire' **está proporcionando un vasto conocimiento de la industria europea. El proyecto se centra en investigar y resolver diferentes aspectos para mitigar los riesgos:**

- Efectividad: implementación de operaciones manuales de gestión de incendios más efectivas.
- Seguridad: diseño optimizado para operaciones críticas en caso de incendio para una mejor toma de decisiones.
- Prevención: reducción de las fuentes de ignición y provisión de detección automática.
- Detección: medios técnicos rápidos, confiables y robustos para la detección y evaluación de incendios.
- Extinción: extinción rápida con independencia de los factores individuales de cada buque.
- Contención: eliminación de las debilidades para la contención, como el humo, el fuego y el calor.

Desde 'Lash Fire' se espera que esta operativa ayude a fortalecer de manera significativa la protección contra incendios en los distintos tipos de buques ro-ro, reduciendo su frecuencia en al menos un 35%.

Si te ha parecido interesante, también te recomendamos... [El Seguro de Transportes en](#)

[Latinoamérica: el seguro marítimo se adapta a un mercado decreciente](#)