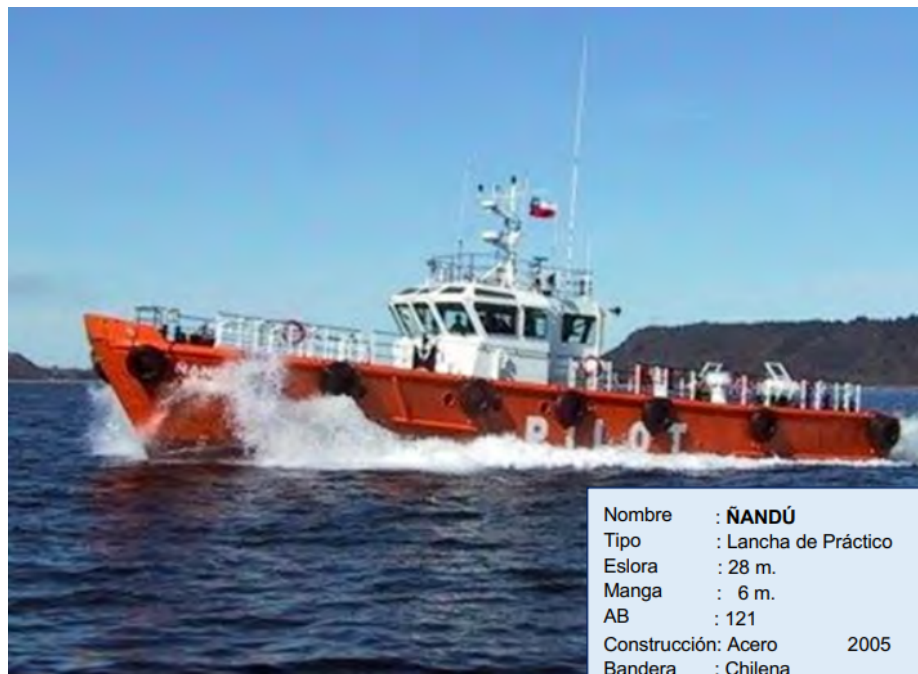


Incendio en lancha de prácticos en el Estrecho De magallanes

Introducción:

En este documento se tiene como finalidad abordar un accidente ocurrido en una lancha de prácticos (Ñandú), el 17 de agosto de 2019, frente a la ciudad de Punta Arenas. Esta catástrofe representó un gran riesgo para la dotación de la nave ya que se produjo un incendio en la sala de máquinas, ante lo sucedido, analizaremos la causa, mercancías peligrosas al momento del accidente y acciones a tomar en casos como este.



Desarrollo:

b) Señale el etiquetado y embalaje que tenía la mercancía peligrosa al momento del incidente.

La lancha de prácticos ñandú, al momento de su accidente se encontraba implementando variadas mercancías peligrosas tales como petróleo diesel, aceites lubricantes e hidráulicos y líquidos refrigerantes, todas estas necesarias para el funcionamiento del motor diesel que es recurrente en estas máquinas. Estas mercancías peligrosas empleadas, deben emplear su estricto etiquetado y embalaje

correspondiente para prevenir situaciones de riesgo, en este caso las 3 mercancías identificadas deberían contener los siguientes etiquetados:

1. En el caso del petróleo diesel que está clasificado como sustancia inflamable de clase 3. Su etiquetado sería un rombo rojo con un símbolo de llama y un número 3, además una etiqueta de peligro para el medio ambiente representado por un árbol y un pez muerto, se debe encontrar almacenado en un estanque integrado a la lancha, con un correspondiente sello hermético y válvulas de seguridad.



2. Los aceites lubricantes e hidráulicos deben llevar un etiquetado que indique una sustancia combustible o peligrosa para el medio ambiente. Por lo que su etiquetado sería un rombo con el árbol y un pez muerto. Además debe tener la etiqueta de líquido combustible o inflamable, la cual es un rombo rojo con un símbolo de llama y un número 3, también debe tener una etiqueta de advertencia química que advierta por los riesgos para la salud del aceite utilizado, que es un rombo con un signo de exclamación. Debe estar almacenado en depósitos y circuitos cerrados del motor principal, en estanques resistentes, válvulas de seguridad y condiciones reforzadas para evitar inconvenientes como fugas, derrames o escapes.



3. El líquido refrigerante tiene que tener una etiqueta de advertencia química, también se puede incluir la etiqueta de sustancia peligrosa para el medio ambiente, resguardada en un sistema cerrado y hermético dentro del motor, con tuberías selladas, tapas de presión y abrazaderas de alta resistencia.



c) ¿Por qué ocurrió el incidente?, describan las reacciones químicas involucradas y relacionen con lo aprendido en la asignatura.

El accidente ocurrió ya que hubo un incendio en la sala de máquinas, el incendio se volvió descontrolable ya que la lancha no contaba con ramal de **co2**.

En el contexto marítimo un ramal de **co2** es una tubería específica que sirve para descargar dióxido de carbono directamente en áreas de alto riesgo como la sala de máquinas o la cocina.

Su función es canalizar y distribuir el dióxido de carbono desde los cilindros hasta las boquillas de descarga ubicadas generalmente en alto.

En Chile la directemar regula estrictamente la instalación de estos sistemas y pone como regla que los ramales de **co2** están pintados en rojo.

El fuego se inició al entrar en combustión la goma del flexible del escape de gases, esto debido a que hubo una falla de apriete de sus abrazaderas, además de que las abrazaderas no estaban con la revisión y estaban ya con mucho tiempo de uso y las abrazaderas sirven para sellar y fijar tuberías de escape y poco tiempo después el fuego llegó hacia la cocina.

Las reacciones químicas que se ven involucrada es la combustión ya que el incendio fue una reacción química exotérmica (libera energía al entorno en forma de luz o calor) de combustión rápida ya que en este caso el petróleo diesel reaccionó con el oxígeno.

La reacción química de la combustión del diésel con el oxígeno se representa a través de esta ecuación química :



por ende se produce un incendio ya que se forma una reacción cadena la cual se activa gracias a los tres factores conocidos como el triángulo del fuego:

1. Combustible Diesel este aporta la materia prima, para que arda de manera eficiente el petróleo debe vaporizarse y mezclarse con el aire.
2. El comburente es el oxígeno ya que es el agente que alimenta la oxidación.
3. Calor es la fuente de energía ya que una vez que se alcanza la temperatura de ignición, el calor liberado por la reacción calienta el diesel vaporizando y **mezclandolo** con el oxígeno de forma continua lo que mantiene el incendio activo.



d) ¿Cómo se podría evitar lo sucedido?: propongan procedimientos a seguir según lo que han aprendido e investigado.

El incendio se pudo haber evitado principalmente por el apriete de sus abrazaderas, primero que todo se debe verificar y tener



mantención de ellas, así se podría haber evitado la combustión. Estos hechos pueden ocurrir con frecuencia si no se les cuida de manera correcta, ya que estas embarcaciones tienen espacios reducidos y motores que son de alta potencia, por otra parte los ductos de gases calientes pasan cerca de sistemas y equipos susceptibles de combustionar, lo que aumenta el riesgo de un accidente como el ocurrido.

Si el buque hubiera contado con un ramal de **co2** para cortar el paso de **co2** hubiera sido más fácil acabar con el incendio, por ello se le debe proporcionar uno, además el buque no contaba con un detector de incendio, humo y de alta temperatura, tampoco con sistemas de extinción de incendio de accionamiento remoto, cómo la embarcación no contaba con estos implementos vitales el accidente no se pudo identificar ni combatir a tiempo.

Se debe tener equipos de extinción de incendios como extintores de clase B para líquidos como el petróleo, y de clase C para incendios originados en sistemas eléctricos energizados, como cableados o equipos eléctricos de la embarcación. Si la embarcación hubiera contado con estos sistemas el incendio no se hubiera propagado y concluido en una pérdida total de la nave.

Conclusión:

e) Indiquen la o las lecciones aprendidas.

Gracias a este accidente se pueden aprender varias lecciones, la principal causa fue la falta de mantención del apriete de las abrazaderas, la importancia del uso de un ramal de **co2**, junto con la instalación de un sistema de extinción de accionamiento remoto en la sala de máquinas para apagar el incendio de forma rápida, gracias a la eficiente acción de las embarcaciones cercanas se logró salvar con vida la tripulación de la nave, sin embargo si la nave hubiera estado lejos de una embarcación que le prestara ayuda probablemente hoy estaríamos lamentando ocho vidas, por ello tomar las debidas precauciones y revisiones antes de iniciar una navegación es de vital importancia para resguardar las vidas humanas en el mar.

Bibliografía:

- Diario El Pingüino. “Incendio en embarcación frente al muelle Prat de Punta Arenas”, 17 de agosto de 2019. [El Pingüino](#)
- Mundo Marítimo. “Armada de Chile coordinó rescate tras alerta de incendio de la lancha de prácticos ‘Ñandú’”. [Mundo Marítimo](#)
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR). “Lecciones aprendidas” D.G.T.M. y M.M. Enero 2021”. [DIRECTEMAR — Lecciones Aprendidas](#)