



“Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima”

4° Taller sobre Eficiencia Energética y Reducción de Emisiones de Buques



SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA



Marzo, 2019

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

Más de 10 nuevas regulaciones de OMI sobre diversas áreas de operación que entraron en vigor en 2018/2019. Entre las que podemos mencionar relacionadas con la eficiencia operativa se encuentran:

➤ Anexo VI (DCS Data Collecting System)

Ya en vigor y enfocada a la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) mediante la captura de datos de barcos de mayores de 5,000 tons de registro. El sistema de recopilación de datos es una de las medidas tomadas para apoyar la implantación de la estrategia inicial de la OMI sobre la reducción de las emisiones de GEI procedentes de los buques, adoptada en 2018.

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

- **Implementación del Anexo VI sobre el límite máximo de 0.50% de contenido de azufre para el 01 de enero de 2020.**

Tiene que ser adoptado por todos los barcos, proveedores de combustible, astilleros, administradores e instituciones regulatorias.

Cuando el límite de porcentaje de azufre se tenga que cumplir, la posibilidad de consumir combustibles de alto contenido de azufre y de alta viscosidad (Fuel Oil) se verá grandemente afectada.

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

Control de Emisiones.

Los navieros, las autoridades, etc. preocupados por el medio ambiente y por cumplir con las nuevas regulaciones y tendencias, han enfocado sus esfuerzos para encontrar nuevos combustibles, equipos u operaciones que reduzcan drásticamente la contaminación.

Problemática General.

- Costos de combustibles más altos (200 USD/Ton M.N.)
- Definición en contratos de fletamento
- Incremento de tarifas (Fuel surcharge)
- Preparación de las embarcaciones para el nuevo combustible (Alto costo)
- Disponibilidad de combustible bajo en azufre (En México es un gran problema)

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

Es tiempo de tomar acciones para cumplir con el combustible establecido.

- **Cómo se va a lograr que las refinerías cumplan**
- **Habrà suficiente combustible marino**

Hay diversas alternativas entre las que se encuentran:

La primera y mas fácil es no hacer ningún cambio en el barco y adquirir el combustible con bajo contenido de azufre.

Para compensar el alto costo del combustible, reducir la velocidad de transito, repercutiendo el costo a los clientes.

Las otras alternativas técnicas son:

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

Sistemas de limpieza de los gases de escape SO_x (SCRUBERS)

Es el sistema más popular

- Que ofrece:
 - Reducir la contaminación del aire
 - Reducción de costos de operación por consumir combustible de menor costo y alto contenido de azufre

- Problemática
 - Alto costo de instalación
 - Alto costo de mantenimiento
 - Tratamiento de agua procesada

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

Sistemas Híbridos

- El sistema comenzó como un diseño diésel – eléctrico que contribuye con:
 - Menor consumo de combustible
 - Menor utilización de motores
 - Menor costo de mantenimiento
 - Mayor costo de capacitación

- **Conversión a utilización de baterías:**
 - Es el futuro real
 - Más eficiente su consumo (menos desgaste entre sus partes)
 - El desarrollo en el diseño de las baterías es continuo y cada vez se reducen más en tamaño y por lo tanto en costo

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

➤ **LNG como alternativa?**

- LNG hay en muchas partes pero:
 - ❖ Hay poca disponibilidad para uso como combustible para barcos
 - ❖ Cada vez hay más fabricantes de motores marinos que ofrecen motores duales y que permiten tener la flexibilidad de consumir dos tipos de combustibles
 - ❖ No hay suficientes estaciones de servicio para su entrega, tanto en puerto como en fondeadero
 - ❖ LNG será el combustible que permita cumplir con la reducción del 40% para 2030 “Gas is the last fossil fuel”
 - ❖ Va a incrementar su precio

Implementación de Medidas de Eficiencia Energética: Perspectiva de la Industria Marítima

Futuras alternativas.

➤ **LPG**

- Pocos fabricantes de motores con esta tecnología
- Se requiere de tanques presurizados (igual que LNG)
- Desconocimiento de su operación como combustible para barcos

➤ **Hidrógeno.**

- Una alternativa real para “0” emisiones de carbón y partículas
- Sigue en etapa de exploración

➤ **Velas de viento**

- Ya se tiene un prototipo
- Barcos con gran cubierta
- Instalado en 3 barcos (más de 35,000 Hrs de operación)

¡MUCHAS GRACIAS!



AMORES 707, DESP. 202, COLONIA DEL VALLE, DEL.
BENITO JUÁREZ

cameintram@cameintram.org
dir.general@cameintram.org

