Janus Systems, S.L.

Plaza Moro Almanzor, 2
28523 Rivas-Vaciamadrid (MADRID)
Phones: + 34 916 661 403 & + 34 679 967 155
E-mails: info@janus-systems.es
Web: www.janus-systems.es

JANUS, sistema experto en la Eficiencia del Buque

Con información en tiempo real y opcionalmente en "La Nube"

Para todo tipo de buques: Fast-ferris, Ferris, Oceanográficos, Petroleros, Quimiqueros, Gaseros, etc.

Sistema Experto en la Eficiencia del buque(cumple las normativas de la UE y de la OMI):

- **V. Optimización de la Eficiencia Energética** (Exigible por la UE y por la OMI desde 01-01-2019 en buques > 5.000 TRB).
- **VI. Predicción de Averías de la Maquinaria** (No intrusiva y cumpliendo con la normativa de la UE)

Con nuestro sistema de seguimiento el usuario se podrá mantener en contacto con el buque, y recibir datos instantáneos de los consumos, contaminación, predicciones, etc.

NOTA: Todos los datos de este folleto son ficticios y además no responden a ningún buque

V. Optimización de la eficiencia energética y del CO_2 (en tiempo real)

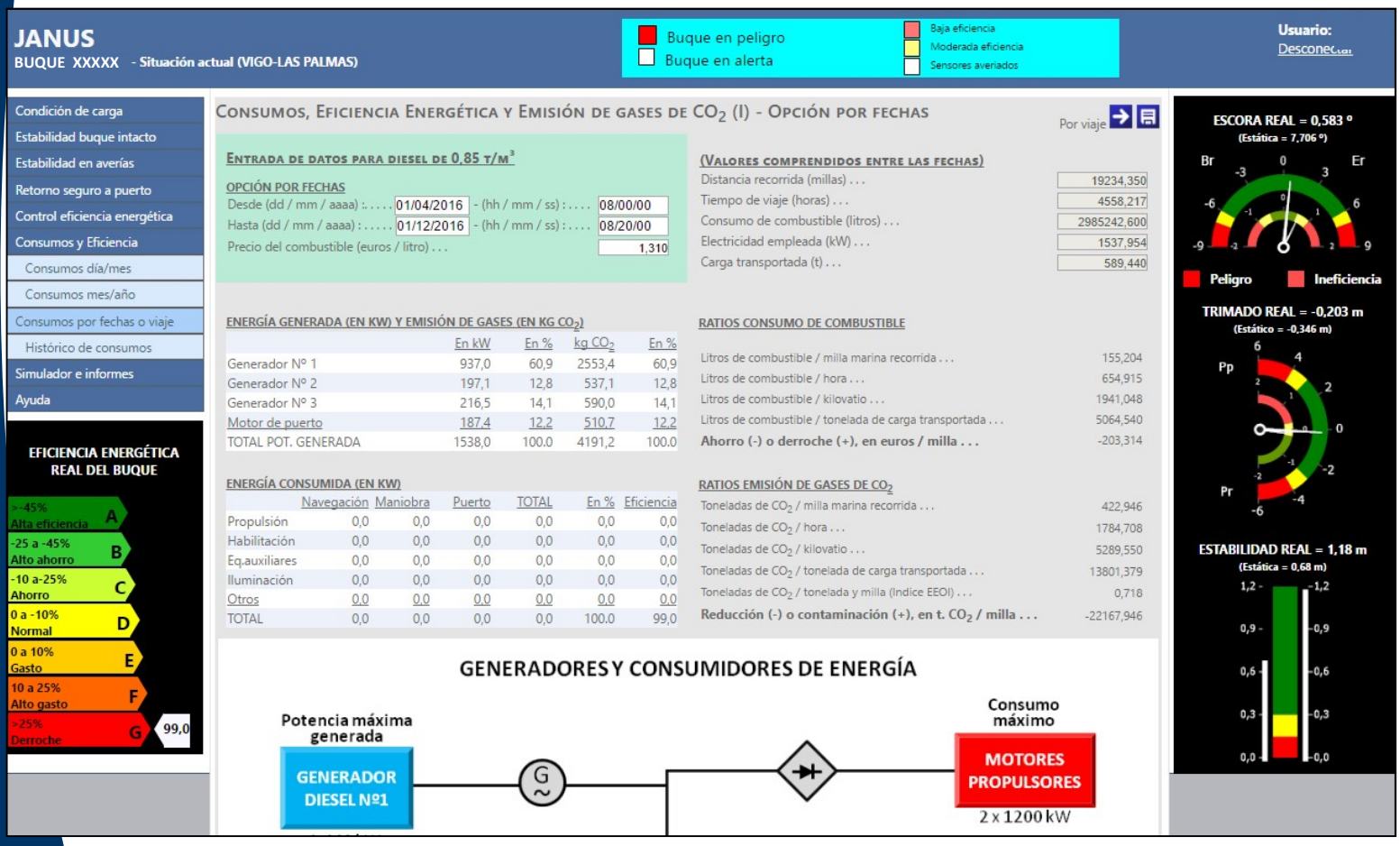
Este módulo es una herramienta para la optimización del buque, ahorrar combustible, mejorar el índice de eficiencia energética EEOI, y controlar la emisión de gases contaminantes, mediante el / la:

-Trimado dinámico,
- Velocidad del buque,
- Paso de la hélice,
- Potencia de habilitación,
- Potencia resto,
- Escora dinámica,
- Rumbo del buque,
- Potencia de propulsión,
- Potencia de iluminación,
- Etc.

Cumple con la normativa MRV de la UE (Monitoreo, Reporte y Verificación) sobre Eficiencia Energética y Control de la Emisión de Gases de CO_2, de obligado cumplimiento desde del 1 de enero de 2019 para todos los buques en viajes hacia, desde y entre puertos de la UE. Las navieras tienen que disponer de un sistema, que controle e informe de la eficiencia energética de cada buque y del CO_2 emitido. La recolección de datos se inició para cada viaje desde el 1 de enero de 2019, y una vez verificados por una entidad independiente se envían a una base de datos central de la UE, quién los publica para cada buque. También cumple con la normativa DCS de la OMI.

El módulo VI del Sistema Janus consta de dos partes::

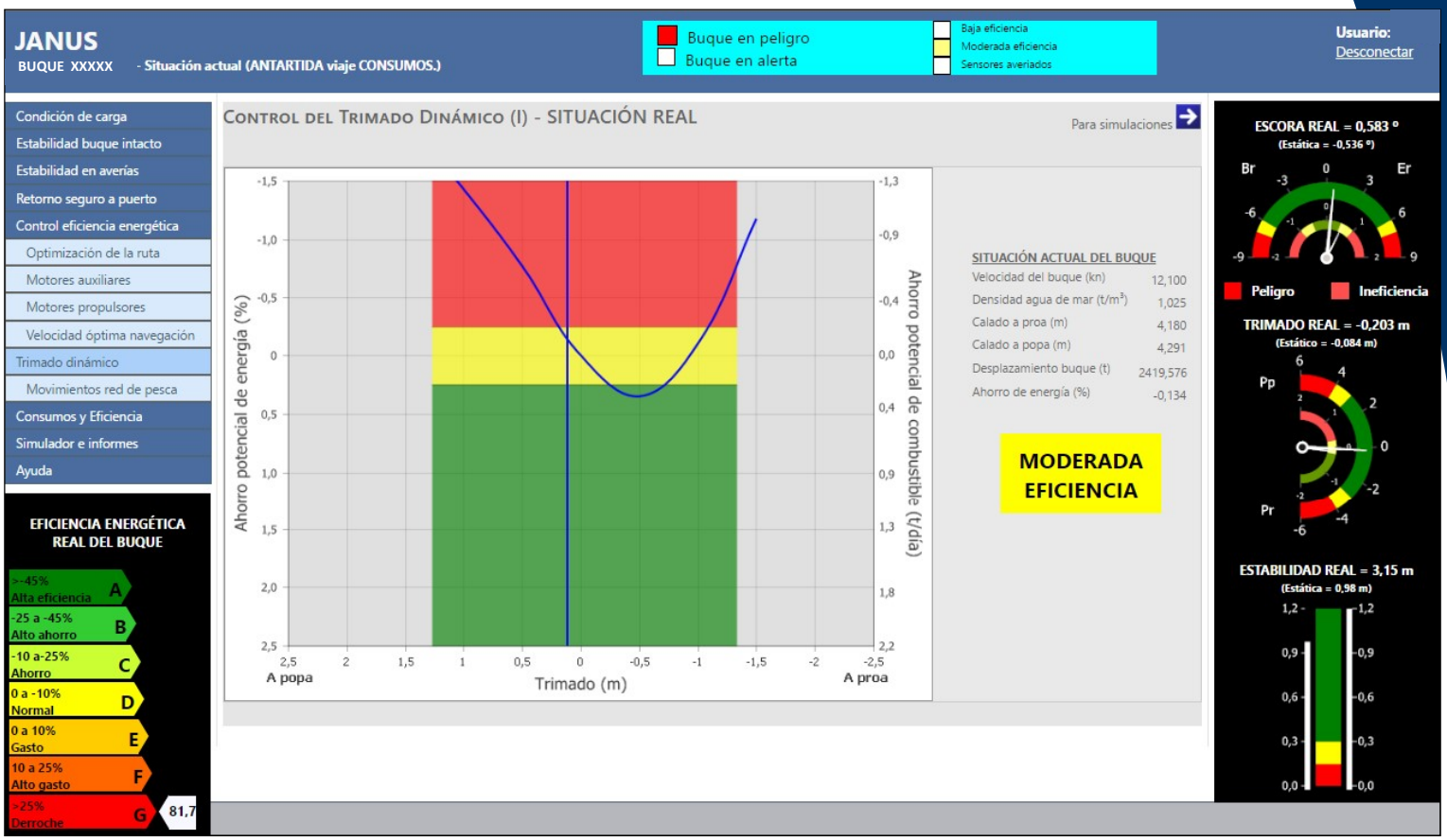
1. Monitorización de los consumos de combustibles y de la emisión de gases del buque, cumpliendo con las reglamentaciones MRV de la UE y DCS de la OMI.



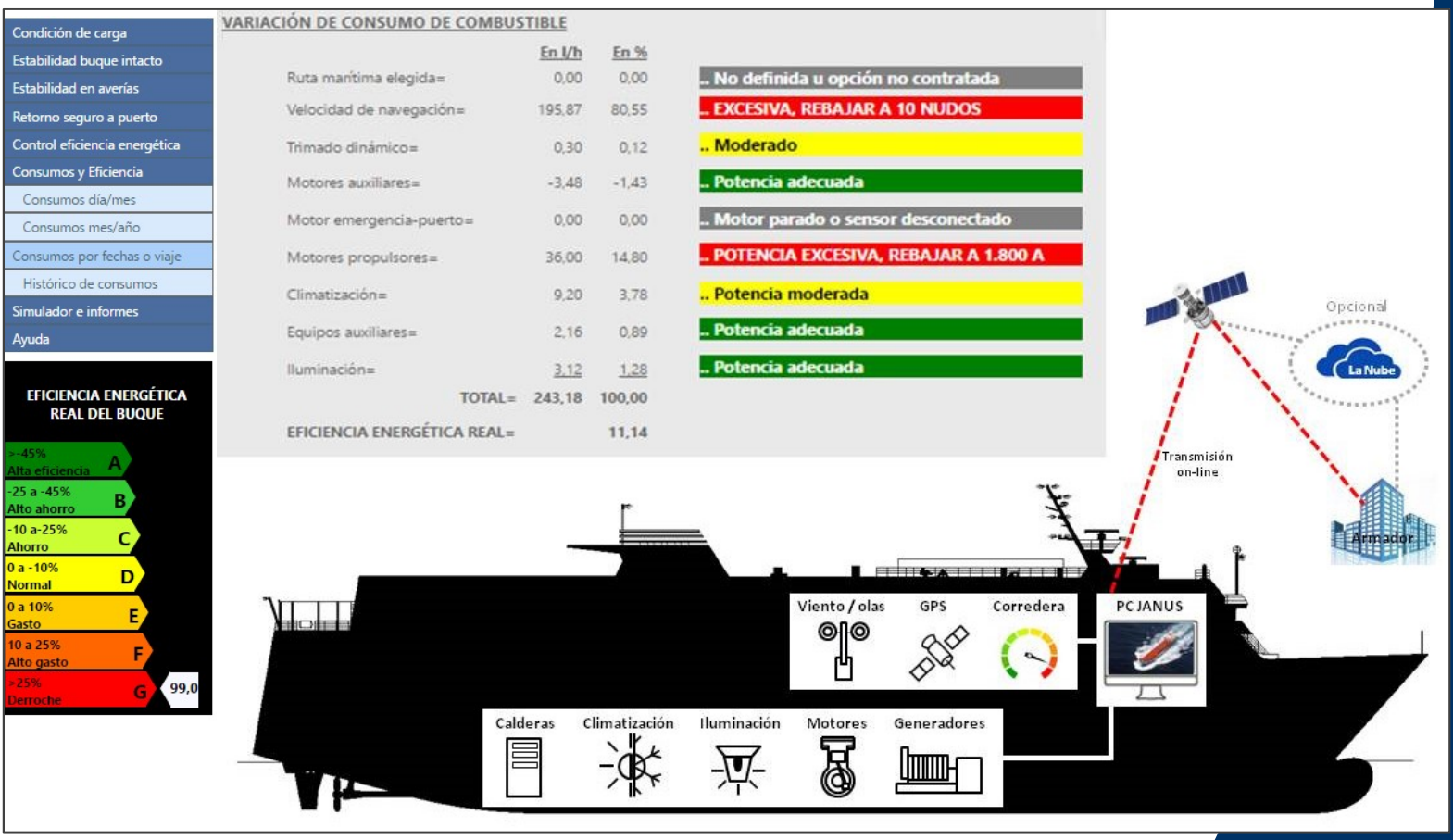
2. Optimización de los consumos de combustible y de la emisión de gases del buque, con lo que el ahorro medio en combustible puede superar el 7% y los 250.000 €/año, dependiendo del tipo de barco y de sus rutas, y con reducción de las emisiones de gases del efecto invernadero (GEI). **Una de las opciones que facilita nuestro empresa, es percibir el importe de la preparación y elaboración de los trabajos de este módulo en función del ahorro que consiga el buque.**

Además de indicar donde se producen los excesos de consumo (trimado dinámico, escora dinámica, velocidad, rumbo, paso de la hélice, motores propulsivos y auxiliares, climatización, equipos auxiliares, iluminación, etc.) también recomienda los valores óptimos. Todo ello se transmite a tierra, por lo que el armador conoce en tiempo real si el buque está siendo bien operado, así como las incidencias que puedan producirse en el mismo por seguridad, cargas, consumos, emisión de gases, etc.

Un buque inadecuadamente trimado consume más combustible y navega a menos velocidad, incluso ante pequeños desajustes. Estará "empujando" agua de forma inútil sin producir propulsión, por el efecto de acción y reacción. Encontrar el trimado dinámico óptimo solo se consigue con la informática, ya que garantiza el máximo rendimiento en todas las situaciones de la mar en tiempo real, mediante el tratamiento automático de datos y la utilización de sensores específicos.

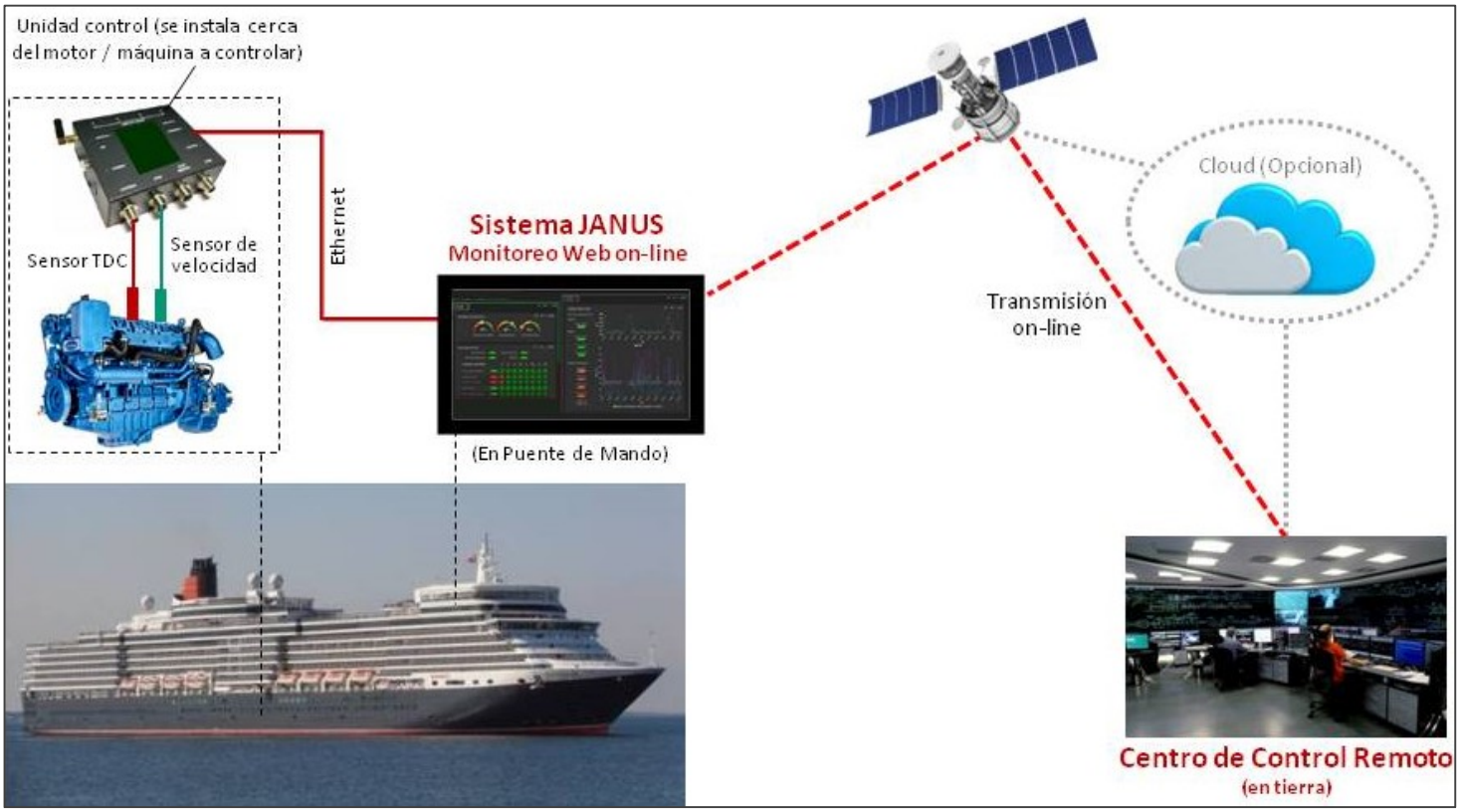


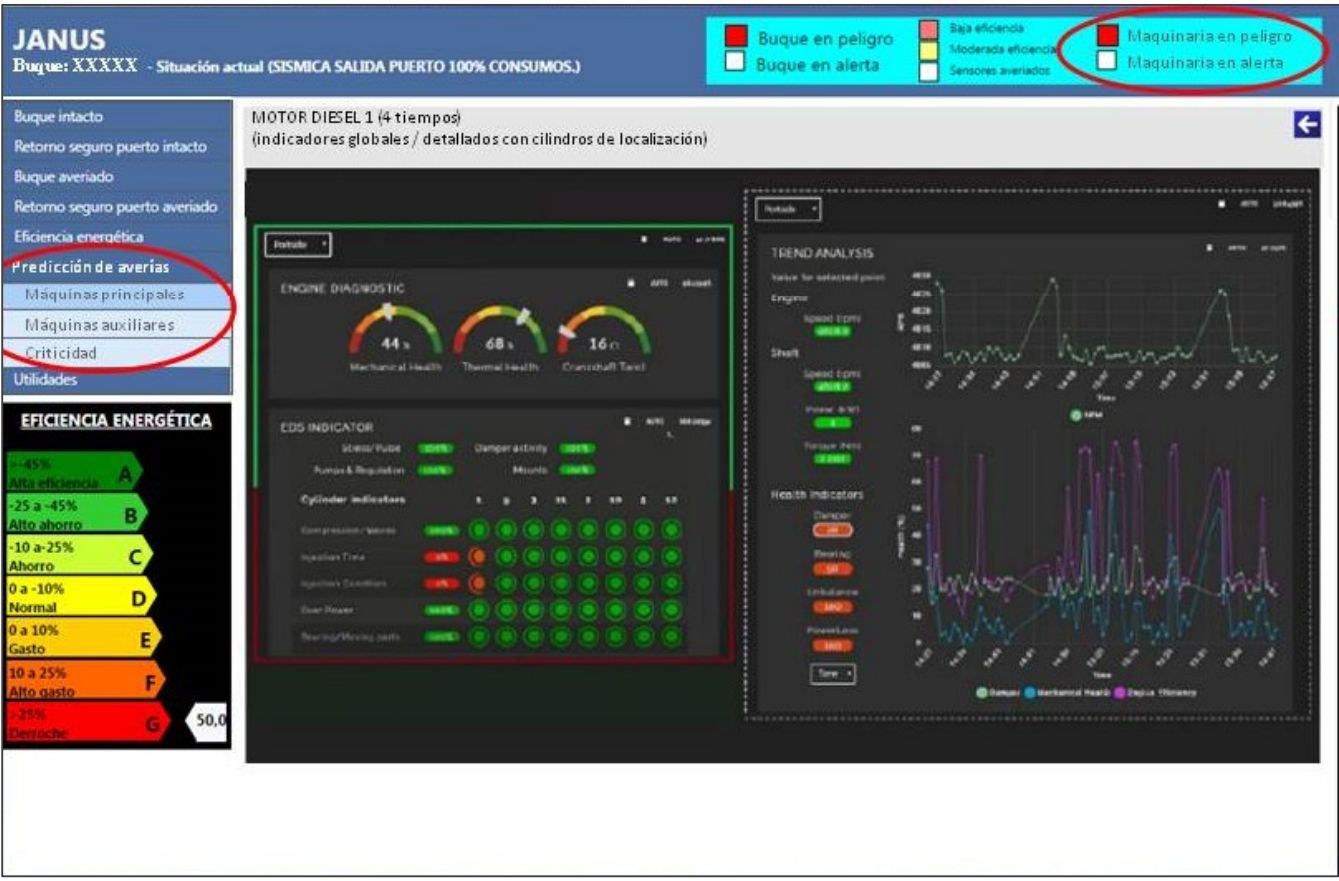
Para cada buque existe una relación consumo/velocidad óptima en función del motor, hélice y formas. Pero no sólo se trata de llevar el buque a la velocidad de menor consumo por milla navegada, sino que hay que saber cómo actuar dependiendo de la mar, porque puede ser más económico hacer una derrota más larga. Si el rumbo obliga a un ritmo por debajo del óptimo y/o con pantocazos, se estará tirando dinero. La velocidad económica es la velocidad óptima donde un buque obtiene su mejor eficiencia. Si un buque aumenta su velocidad por encima de su velocidad económica, el consumo de combustible se disparará de manera exponencial.



VI. Predicción de Averías de la Maquinaria (no intrusiva y en tiempo real)

La productividad del buque aumenta en la medida que sus averías disminuyen a lo largo del tiempo. Es interesante contar con un diagnóstico automático u "online" para detectarlas con meses de antelación, especialmente las más graves, con sensores no intrusivos basados en el análisis instantáneo de la velocidad angular (ópticos y magnéticos). Esta estrategia predictiva traslada la sala de control a un ordenador del Puente de Mando, con lo que el personal de mantenimiento a bordo (que en la mayoría de los buques es entorno al 30%) es sustituido por un solo marino polivalente. Esta sustitución solo es posible en su totalidad si se sensorizan las máquinas de uso más frecuente.





El beneficio de este sistema se traduce en la inmediata detección e identificación de averías para preparar un calendario de las intervenciones de manera precisa, reduciéndose así los costes derivados de paradas imprevistas o por un exceso de mantenimiento preventivo. Con ello se optimiza la vida de los motores, rodamientos, engranajes y otros elementos mecánicos.