



**INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION**

*A United Nations Specialized Agency*

# **Taller sobre la Seguridad Operacional y Eficiencia en Helipuertos**

## **EVALUACIÓN DE RIESGOS**

(Lima, Perú, 22 al 26 de julio de 2013)

# Objetivo

El propósito del proceso de evaluación de riesgos es identificar los riesgos, evaluarlos en términos de severidad y la probabilidad para que las medidas de mitigación apropiadas puedan aplicarse con el fin de eliminar el riesgo o reducir el riesgo a un valor tan bajo como sea razonablemente posible.

# RIESGOS



Severity	1 Extremely improbable	2 Improbable	3 Remote	4 Occasional	5 Frequent
A Catastrophic	Review	Review	Unacceptable	Unacceptable	Unacceptable
B Hazardous	Acceptable	Review	Review	Unacceptable	Unacceptable
C Major	Acceptable	Review	Review	Review	Unacceptable
D Minor	Acceptable	Acceptable	Review	Review	Review
E Negligible	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Review	Review

El proceso de evaluación también permite que los riesgos sean clasificados en orden de riesgo potencial para que las prioridades pueden ser establecidos y los recursos pueden ser dirigidos con mayor eficacia.

El proceso de evaluación se inicia con la identificación de los peligros asociados con la operación de los helipuertos y los riesgos reales asociados con el peligro.

# Identificar los riesgos



Las instalaciones alta mar entre otras cosas, exigen a los propietarios y titulares identificar todos los riesgos que podrían provocar un a accidente grave y accidentes de helicópteros, para tomar medidas que reduzcan los riesgos a un valor tan bajo como sea razonablemente posible

# Gestión del SMS



El titular de llevar a cabo el sistema de Gestión de Seguridad de la titular responsable (SMS) debería abordar todos los aspectos de las operaciones de helicópteros para una instalación, offshore, de Perforación o en barco y de los procedimientos pertinentes que deben ponerse en su lugar.

Las responsabilidades deben ser asignadas e identificado el responsable para garantizar que los procedimientos senn revisados a intervalos regulares con los controles apropiados para asegurar que ambos están al día y sigue siendo válidos.

# Operaciones Mar Adentro



Las Operaciones de vuelo en mar adentro tienen un proceso muy complejo y especializado. Se requiere un alto nivel de formación, competencia y habilidad para planificar un vuelo, el aterrizaje y el despegue de una instalación mar adentro.

Se debe ejecutar sistemáticamente la tarea con seguridad y eficiencia bajo condiciones meteorológicas normales de vuelo.



Cuando una tarea se lleva a cabo en condiciones meteorológicas adversas (por ejemplo, mala visibilidad) o un vuelo durante la noche y cuando otros factores predecibles y /o impredecibles se encuentran alrededor de las inmediaciones de una instalación o embarcación en alta mar, las habilidades de las tripulaciones de vuelo se pueden ver afectadas.

# Ejemplo: Esquema basado en el riesgo de las operaciones nocturnas

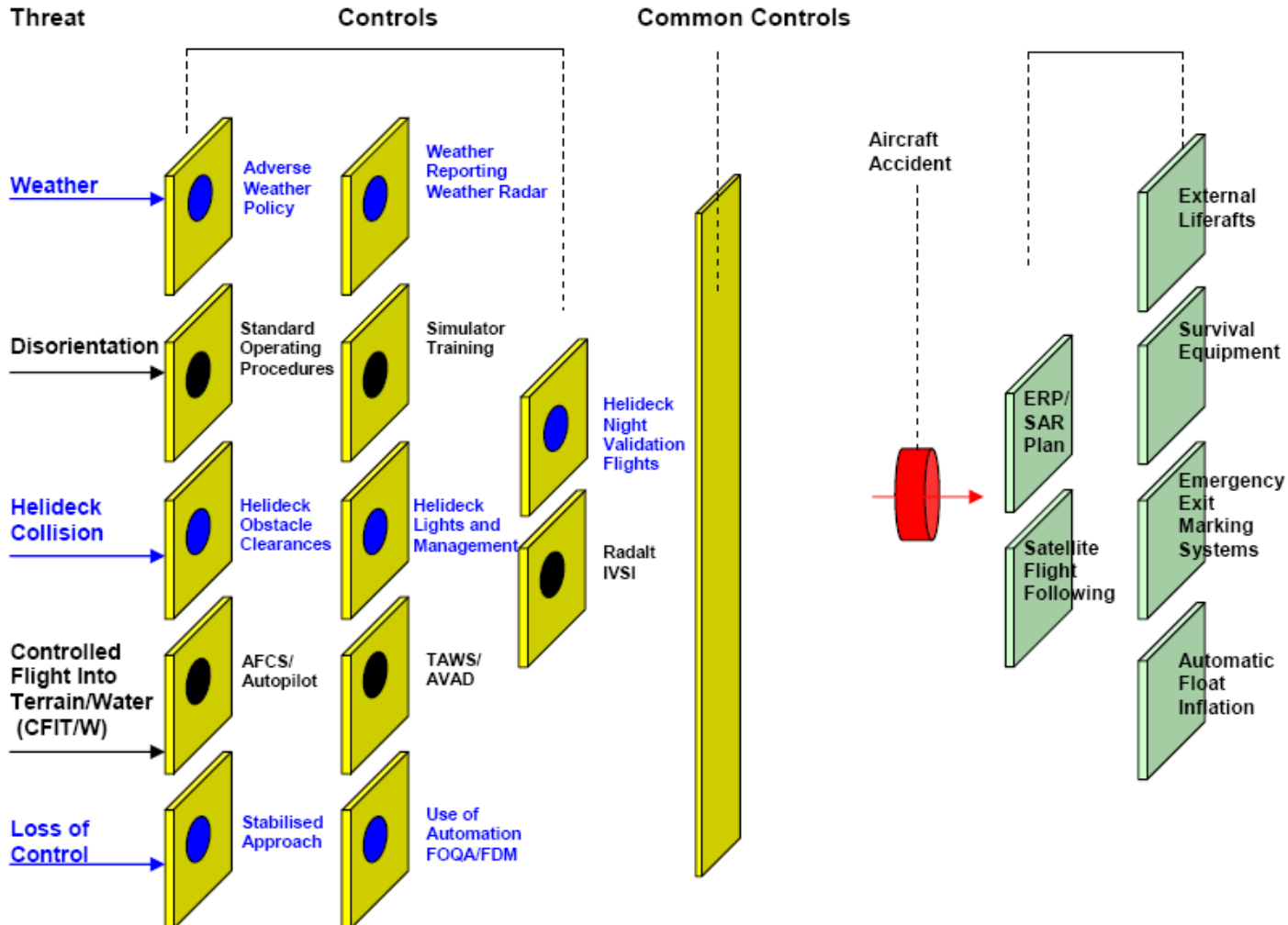


Figure One: Risk-based schematic of night operations controls and recovery measures

# Efectos potenciales



Los responsables, incluyendo diseñadores, deben abordar de manera adecuada los efectos potenciales en las operaciones de vuelo en helicóptero causados por entornos operativos adversos creados en y alrededor de las instalaciones mar adentro.

Estos efectos adversos pueden ser resultado de los procesos y las estructuras de producción y generación de energía de la instalación o de las instalaciones y los barcos adyacentes.

Cuando se combina con las condiciones locales del tiempo los efectos resultantes pueden poner en peligro a los helicópteros, en particular durante las fases críticas de vuelo

# Identificación de los peligros



Las instalaciones mar adentro requieren que los propietarios o responsables identifiquen los peligros, incluidos los accidentes de helicópteros.

Se debe concentrar en los riesgos para la instalación y su personal cuando el helicóptero tiene una colisión con el barco

También deben reconocer que algunos aspectos de diseño y la operación en la plataforma para helicópteros pueden aumentar el riesgo de colisión, y estos riesgos deben ser direccionados

# ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN



Hay un número de situaciones que las acciones del propietario o responsable de la instalación, las pueden perjudicar afectando la seguridad de las operaciones de helicópteros.



# Información sobre la planificación de vuelo



Los pilotos del helicóptero tienen la necesidad vital de conocer precisamente los detalles del helipuerto, instalaciones de apoyo disponibles y el entorno del medio ambiente.

# Gestión de información de vuelo



Para que las tripulaciones de vuelo puedan gestionar un vuelo con seguridad en alta mar, un elemento esencial en el flujo de información operativa, es que reciban la condición exacta del clima y datos de las operaciones de instalación / barco (por ejemplo, barcos en movimiento, el número de turbinas de gas en línea, etc.)



# Identificación de la instalación.



Para evitar confundir a las tripulaciones de vuelo de helicópteros y para reducir la posibilidad de equivocar los desembarcos en la cubierta, sobre todo cuando hay varias instalaciones de apariencia similar y / o que pertenecen al mismo titular en estrecha proximidad, asegurarse de que las placas de identificación de la instalación, (es decir, el nombre) y el indicativo de radio son consistentes.



# Estado Luces, Protocolo y Procedimientos.



Instalaciones, fijas y barcos (cuando sea apropiado para el tipo de operaciones) deben estar equipados con un sistema de luces y mantener el estado del helipuerto de conformidad con la publicación especificada de Aviación Civil



# Modificación de la estructura



Actividades mal controladas podrían afectar adversamente el flujo de viento sobre el helipuerto, o la modificación de la disposición de la estructura básica de diseño permitiendo que los equipos se almacenen bajo la plataforma para helicópteros, reduciendo de este modo el espacio de aire

# Operaciones combinadas



Operaciones combinadas implican un equipo de reacondicionamiento o posicionado cerca de la instalación que también puede tener graves consecuencias para la seguridad de las operaciones de los helicópteros por la introducción de flujo de viento adicional, efectos de la temperatura, así como violar las zonas libres de obstrucción en el sector. 210º

# Actividades de rutina



La repercusión de las actividades de rutina en las operaciones helicóptero también pueden ser importantes. Los Penachos de gas invisibles a un piloto del helicóptero, pueden ser perjudiciales para el manejo del helicóptero y rendimiento. La información sobre el estado de funcionamiento de dicho equipo deben ponerse a disposición de los pilotos.



# Emisión de gases



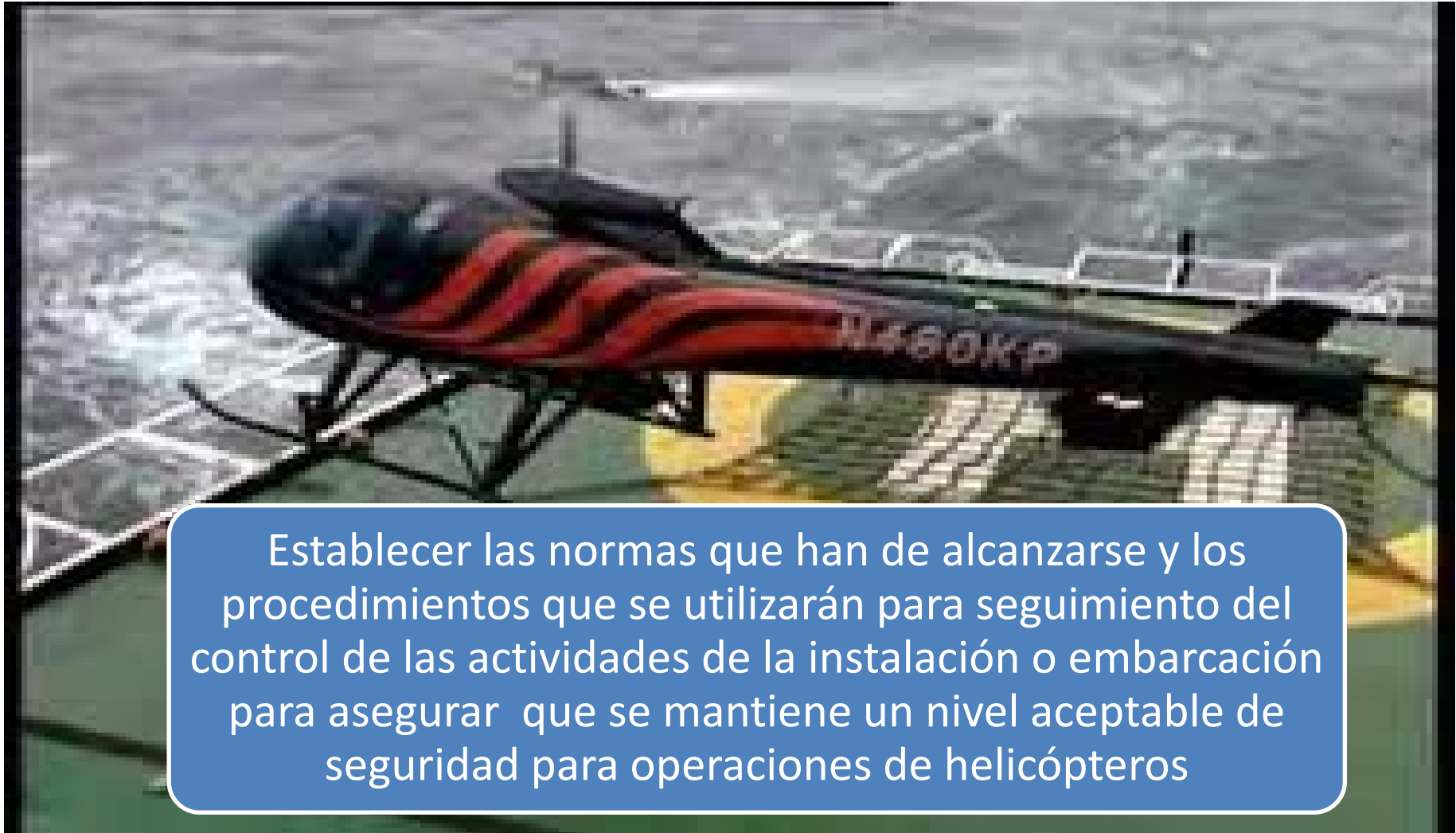
- Los eventos raros, tales como las emisiones de gases de hidrocarburos, ya sea debido a un accidente imprevisto o como parte de un proceso de purga controlada de equipo, también representan un peligro para los helicópteros. La acción apropiada debe notificar inmediatamente a todos los helicópteros para reducir al mínimo el riesgo involucrado.

# Gestión de los riesgos



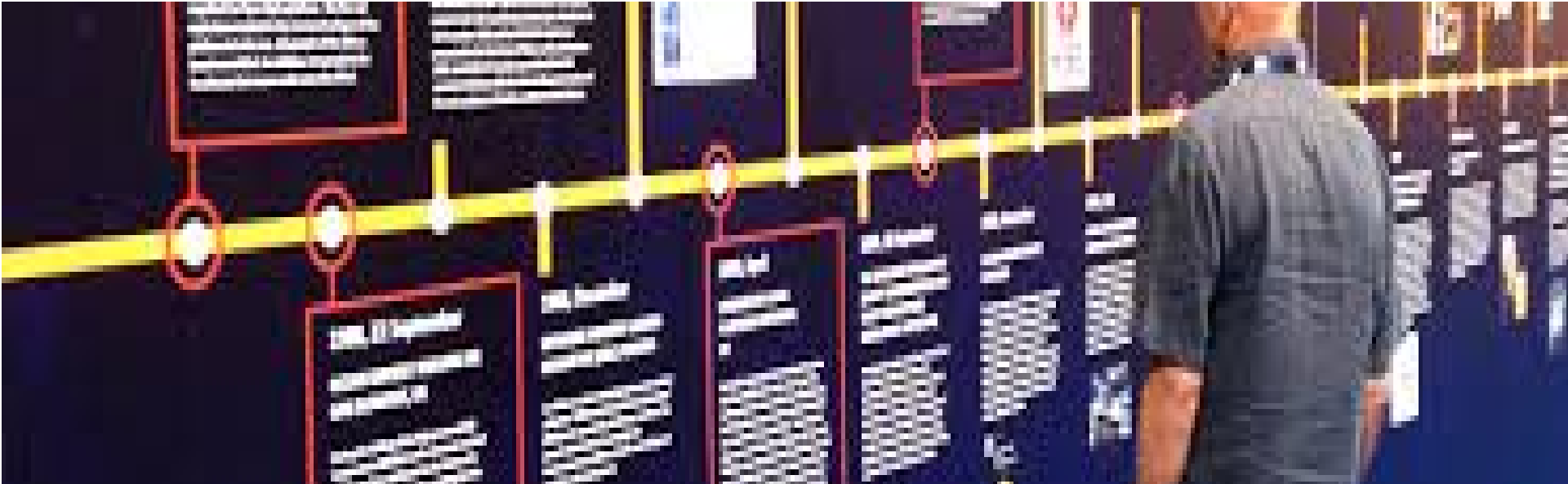
Asegúrese de que los SMS para una instalación, unidades de perforación o embarcación emplea sistemas y procedimientos adecuados de funcionamiento (según las buenas prácticas de la industria), diseñado para minimizar los riesgos de las operaciones de helicópteros. Esto debe incluir una evaluación de los riesgos y la mitigación para etapas simples versus múltiples etapas de vuelo.

# Procedimientos de control



Establecer las normas que han de alcanzarse y los procedimientos que se utilizarán para seguimiento del control de las actividades de la instalación o embarcación para asegurar que se mantiene un nivel aceptable de seguridad para operaciones de helicópteros

# Información a los operadores de helicópteros



Asegúrese de que existen procedimientos para la comunicación correspondiente información a los operadores de helicópteros de manera oportuna, incluyendo cualquier desviación de la práctica operativo acordado que puede tener un efecto adverso efecto sobre la seguridad de los helicópteros.

# Promover la buena cooperación



Promover la buena cooperación entre todos los que tienen una contribución para hacer para garantizar la salud y seguridad en cuanto a operaciones en helicóptero en alta mar y alrededor de las instalaciones en alta mar y barcos

# Formas típicas de minimizar el riesgo



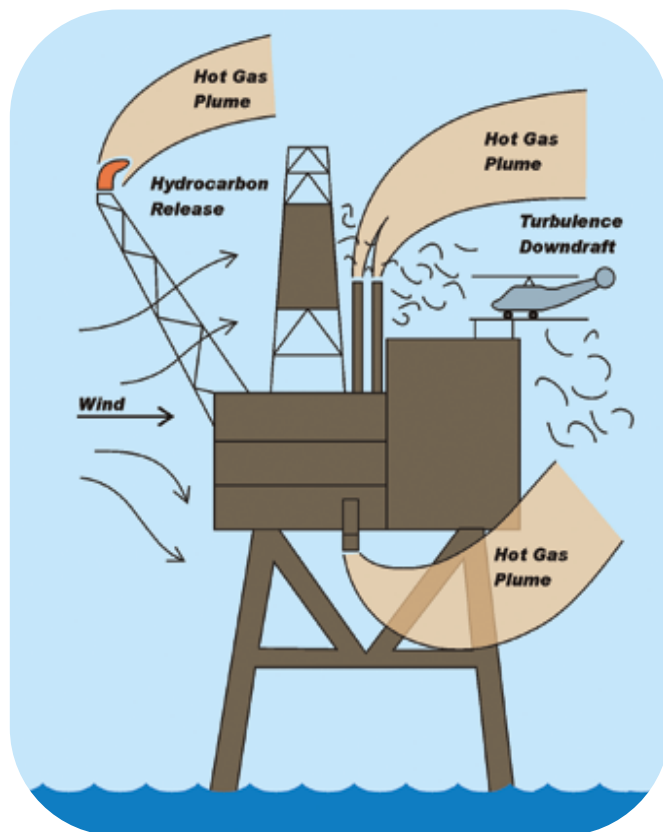
Se bien se diseña un buen flujo de aire a través de la plataforma para helicópteros en la medida de lo posible, durante las operaciones no obstruir (con estructuras y equipos temporales) el espacio de aire debajo de la plataforma para helicópteros

# Flujos de aire en la plataforma



Evitar el deterioro de los flujos de aire a través de la plataforma para helicópteros mediante la evaluación y mitigación los efectos de las estructuras (por ejemplo, revestido de torres de perforación), cualquier cambio futuro pueden causar turbulencia

# Patrones de flujos de gas



- Evaluar los patrones de flujo térmico de la turbina de gas y escapes del motor diesel así como tomar medidas para minimizar sus efectos sobre las trayectorias de vuelo de helicópteros

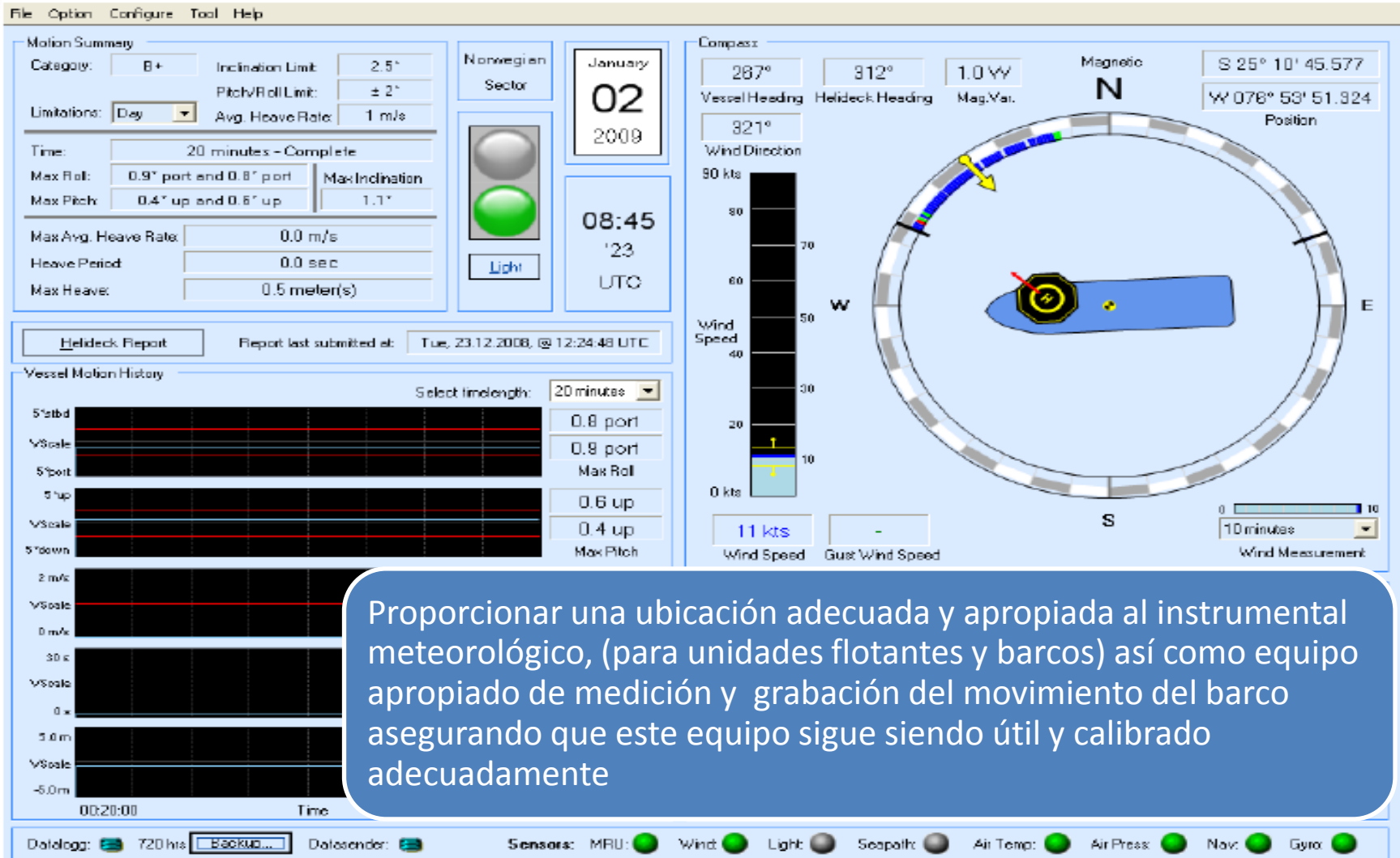
# Purga de gases



Asegúrese de que la quema y de purga de los gases inflamables no pueden perjudicar las operaciones de helicópteros



# Helideck Monitoring System (HMS) and Weather Data



Proporcionar una ubicación adecuada y apropiada al instrumental meteorológico, (para unidades flotantes y barcos) así como equipo apropiado de medición y grabación del movimiento del barco asegurando que este equipo sigue siendo útil y calibrado adecuadamente

# Operaciones combinadas



Compruebe que la presencia de otras unidades o barcos no infringen los sectores libres de obstáculos , o introducen nuevos flujos de aire turbulento o si emiten columnas de escape calientes en la trayectoria de vuelo de un helicóptero.

# Procedimientos operativos



Los Procedimientos operativos deben incluir todas las actividades a realizar y los controles que sean necesarios para garantizar las operaciones de helicópteros seguras y eficientes hacia y desde las instalaciones fijas o en barcos y para operaciones combinadas.





**INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION**

*A United Nations Specialized Agency*

# Taller sobre la Seguridad Operacional y Eficiencia en Helipuertos

**GRACIAS**

**[carlos.gpp@gmail.com](mailto:carlos.gpp@gmail.com)**

(Lima, Perú, 22 al 26 de julio de 2013)