



# RIESGOS A BORDO DEL BUQUE HOSPITAL ESPERANZA DEL MAR

Dr. Antonio Burgos Ojeda  
Prof. Titular de Medicina Marítima  
Universidad de La Laguna



**“BUQUE SANITARIO DE  
SALVAMENTO Y  
ASISTENCIA MARÍTIMA”**

# ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El Esperanza del Mar navega por aguas del Banco Canario Sahariano una media de 300 días anuales, atendiendo las necesidades de la flota española y de otros países, especialmente buques portugueses y marroquíes que faenan en la zona



# ACTIVIDADES LOGÍSTICAS Y ASISTENCIALES

## 1.LOGÍSTICAS

Buzos

Mecánicas

Eléctricas

Electrónicas

Remolques

Aguadas

Combustible

Evacuaciones en helicóptero

Evacuaciones barcos pesqueros

Evacuación buque hospital

Naúfragos

## 2.SANITARIAS

Consultas Radiomédicas

Consultas Ambulatorias

Hospitalizaciones



# ZONA HOSPITALARIA

Capacidad para atender simultáneamente a 37 pacientes, su sistema informático está conectado con el Banco de Datos del Centro Radiomédico y consta de las dependencias que se relacionan:

- Quirófano
- Sala de Esterilización y antequirófano con área de lavado y vestimenta estéril
- Sala de exploraciones radiográficas
- Laboratorio de análisis clínicos
- Sala de curas, exploraciones y primeras atenciones
- Sala de críticos o de cuidados intensivos
- Camarotes de quemados
- Camarotes de infecciosos



# METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

Con la colaboración de los alumnos en prácticas de la Escuela de Náutica de la Universidad de La Laguna que han embarcado de forma programada en este buque, en los últimos 4 años (2009-2013), han aportado según sus observaciones los datos a partir de los cuales establecemos esta aproximación a la realidad.

# MARCO REFERENCIAL REGULADOR GENERAL

- Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. De hecho la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE, establece como una obligación del empresario la gestión de riesgos.
- Esta obligación ha sido desarrollada en el capítulo II, artículos 3 al 7 del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.

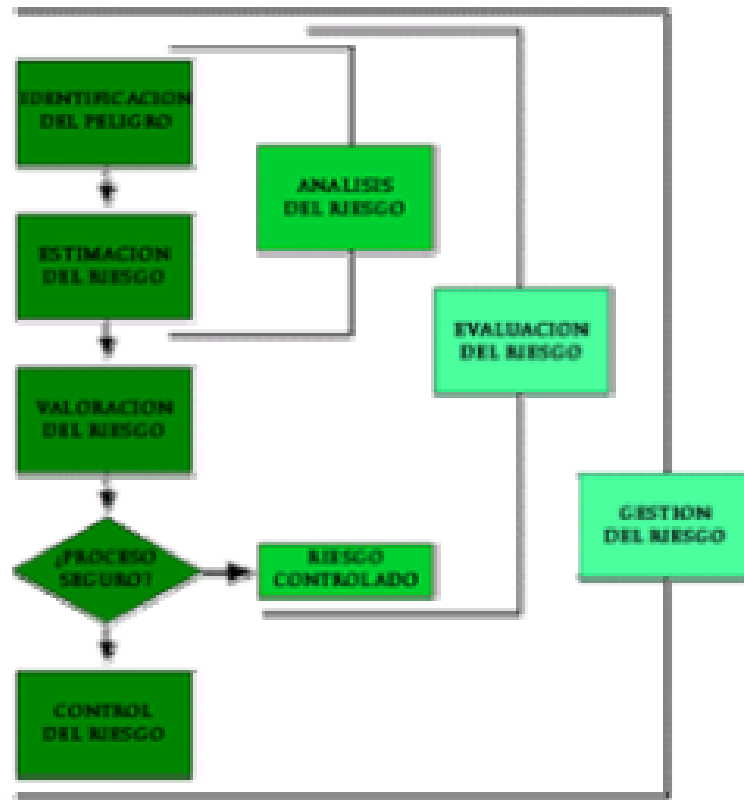




# MARCO REFERENCIAL REGULADOR ESPECÍFICO

- Con este marco referencial y las regulaciones internacionales de navegación marítima (SOLAS)
- Necesaria singularidad acreditativa de los buques como garantía de seguridad en el cumplimiento de los diferentes aspectos que comprende la gestión de riesgos a bordos del BH Esperanza del Mar.

# SECUENCIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS



Fuente: INSHT

# PLAN DE EVALUACIÓN DE RIESGOS:

Identificación de los RIESGOS PROPIOS o GENERALES de los buques.

Estimación de los RIESGOS.

Calificación de los RIESGOS y RIESGOS pendientes de evaluar.

Nivel de prioridad de las medidas preventivas a adoptar.

Tipos de medidas preventivas a adoptar.

Gestión y comunicación de implantación de medidas preventivas a bordo.

# ESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS:

Evaluación de la organización y gestión preventiva.

Evaluación de riesgos por secciones.

Evaluación de riesgos por puestos.

Informe de mediciones higiénicas.

Informe de riesgos psicosociales.

# PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS

---

Análisis de la realidad con la participación plena de los trabajadores.

---

Análisis de la morbilidad ocupacional.

---

Análisis por secciones con higiene industrial.

---



# PROCESO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

Análisis de los datos obtenidos mediante consulta y participación de los tripulantes . Para ello, todos los tripulantes del buque cumplieron de forma personal y confidencial, los “Cuestionarios de consulta para los tripulantes”.



Análisis de la siniestralidad laboral en la unidad a través de los datos disponibles:

Partes internas de investigación de accidentes.

Análisis de la información sobre el estado de salud de los tripulantes a través de los “Informes de aptitud” correspondientes a los reconocimientos médicos (RR.MM.): RRMM previo al embarque del ISM.

Análisis de aplicación de protocolos de vigilancia de la salud correspondientes a: “Trabajadores especialmente sensibles”.

Identificación de los puestos de trabajo a evaluar.

Información y relación de normativa laboral y/o marítima de aplicación y/o de referencia que se han tenido en cuenta en cada apartado de la evaluación.





Detección de los factores de riesgo que afectan a cada apartado de la evaluación.

Calificación de los riesgos detectados.



Priorización para la implantación de las medidas preventivas propuestas en función de la calificación de los riesgos detectados. Se establecerán, en función de la gravedad del riesgo, cuatro niveles de prioridad, a saber, niveles 1, 2, 3 y 4, siendo 1 prioridad máxima y 4 prioridad mínima.

Determinación de las medidas preventivas a aplicar.

# IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PROPIOS DEL BUQUE HOSPITAL.

Se define como RIESGO PROPIO o GENERAL a la posibilidad de que los tripulantes sufran un determinado daño derivado de las instalaciones y equipos existentes a bordo del buque en el que prestan servicio, independientemente del puesto que ocupen.

# RIESGOS PROPIOS GENERALES

a. Entorno de trabajo.	b. Equipos de trabajo.	c. Contaminantes	d. Ergonomía
Caídas al mismo nivel	Contacto térmico	Inhalación: químicos	Sobreesfuerzos: MMC
Caídas a distinto nivel	Corte/Abrasión	Ingestión: químicos	Sobreesfuerzos: EPF
Caída a la mar (MOB)	Atrapamiento	Corrosión: químicos	Sobreesfuerzos: MR
Caída objeto manipulado	Proyección de partículas	Irritación: químicos	Fatiga física
Caída objeto desprendido	Contacto eléctrico directo	Agente biológico	Fatiga visual
Choques objeto inmóvil	Contacto eléctrico indirecto	Radiaciones no ionizantes	Fatiga o carga mental
Choques objeto móvil	Explosión	Radiaciones ionizantes	Estrés
Pisada de objeto			Monotonía
Incendio/Inundación			Acoso laboral o "mobbing"
<b>e.- Físicos o ambientales.</b>			
Ruido	Iluminación inadecuada	Temperatura inadecuada	Humedad inadecuada

# RIESGOS INHERENTES AL PUESTO DE TRABAJO.

- Son aquellos riesgos propios a los que está expuesto un determinado tripulante.
- No obstante, los riesgos inherentes a los puestos de trabajo, se corresponden con actividades rutinarias de a bordo, ya que en caso de salvamento o asistencia sanitaria, debido, según necesidades, a la participación de parte de la tripulación en las operaciones señaladas, los riesgos inherentes son comunes a todos esos puestos de trabajo implicados en la operación.

# ESTIMACIÓN DE LOS RIESGOS.

En relación con la **PROBABILIDAD** de que ocurra “el accidente” así como con sus **CONSECUENCIAS**:

	CONSECUENCIAS		
PROBABILIDAD	Ligeramente dañinas	Dañinas	Extremadamente dañinas
<b>Baja</b> Ocurrirá raras veces.	cortes, magulladuras pequeñas, irritación de ojos por polvo, dolor de cabeza, etc.	quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, trastornos musculoesqueléticos, etc.	amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer, etc.
<b>Media</b> Ocurrirá en algunas ocasiones.			
<b>Alta</b> Ocurrirá siempre o casi siempre			

# TIPOS DE MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR.

Los tipos de medidas preventivas a adoptar, identificadas en los informes de evaluación de riesgos serán las siguientes:

## **MEDIDAS TÉCNICAS:**

Medidas de carácter material y/o ambiental destinadas a reducir o minimizar los RIESGOS detectados en la evaluación realizada a bordo.

## **MEDIDAS PROCEDIMENTALES:**

Medidas de carácter procedimental (protocolos, instrucciones de trabajo, formación, información, etc) destinadas a reducir o minimizar los RIESGOS detectados en la evaluación realizada a bordo.

## **MEDIDAS ORGANIZATIVAS:**

Medidas de carácter horizontal que afectan a toda la organización de la empresa y destinadas a reducir o minimizar los RIESGOS detectados en la evaluación realizada a bordo.

# EVALUACIÓN DE RIESGOS POR SECCIONES.

En esta parte de la evaluación se abordarán las condiciones peligrosas (factores de riesgo) derivadas de las condiciones técnicas de los equipos y/o instalaciones asociadas a la sección correspondiente de las unidades evaluadas.

La evaluación por secciones se dividirá en espacios **exteriores**, en los cuales se incluyen pañoles y locales con acceso desde el exterior y espacios **interiores**, incluyendo esta última los ESPACIOS SOLAS definidos en este apartado



# EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTOS.

El número de tripulantes adscritos al buque, se establecen en el Rol, Listas de tripulantes así como en los Cuadros de obligaciones y consignas. En esta parte de la evaluación se abordarán las condiciones peligrosas (factores de riesgo) derivadas de las condiciones operativas de las actividades que se efectúan en cada puesto de trabajo identificado a bordo.

# INFORME DE MEDICIONES HIGIÉNICAS.

En esta parte de la evaluación se analizaron las condiciones ambientales que afectan a las distintas secciones y por tanto a los distintos puestos de trabajo que realicen sus tareas en las mismas.

Se evaluaron las siguientes condiciones ambientales:

- Niveles de Ruido.
- Niveles de Iluminación.
- Temperatura y Humedad relativa.

Los datos obtenidos en las distintas mediciones higiénicas se agruparán en tablas por secciones o instalaciones pertenecientes a una misma cubierta



# RIESGOS PSICOSOCIALES.

Evaluación de las condiciones de trabajo relacionadas con los riesgos psicosociales, de los puestos de trabajo del buque hospital del Esperanza del Mar, de acuerdo a:

- Lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Los criterios metodológicos y de procedimiento del INSHT.

La evaluación contemplará la siguiente relación de factores:

- carga mental
- autonomía temporal
- contenido de trabajo
- supervisión – participación
- definición de rol
- interés por el trabajador
- relaciones personales

La metodología aplicada en esta evaluación está orientada fundamentalmente a un análisis de las condiciones psicosociales de los puestos de trabajo, susceptibles de producir riesgos a la salud

Sección Evaluada:	Fecha:	Ultima revisión:	Próxima:
Cbta. Superior (Toldilla): plancha.			

**1.1.- Distribución del riesgo sobre plano de disposición general de la sección evaluada:**



## 1.2.- Mapa de Riesgos de la Sección Evaluada:

### a. Entorno de trabajo.

### b. Equipos de trabajo.

### c. Contaminantes

### d. Ergonomía

Caídas al mismo nivel	Contacto térmico	Inhalación: químicos	Sobreesfuerzos: MMC
Caídas a distinto nivel	Corte/Abrasión	Ingestión: químicos	Sobreesfuerzos: EPF
Caída a la mar (MOB)	Atrapamiento	Corrosión: químicos	Sobreesfuerzos: MR
Caída objeto manipulado	Proyección de partículas	Irritación: químicos	Fatiga física
Caída objeto desprendido	Contacto eléctrico directo	Agente biológico	Fatiga visual
Choques objeto inmóvil	Contacto eléctrico indirecto	Radiaciones no ionizantes	Fatiga o carga mental
Choques objeto móvil	Explosión	Radiaciones ionizantes	Estrés
Pisada de objeto			Monotonía
Incendio/Inundación			Acoso laboral o "mobbing"

### e.- Físicos o ambientales.

Ruido	Iluminación inadecuada	Temperatura inadecuada	Humedad inadecuada
-------	------------------------	------------------------	--------------------

## 2.1.- Factores de riesgo en la sección evaluada: descripción gráfica.



Disposición de plancha y escala cbta. toldilla.  
Detalle.  
Ver evaluación por puestos.



Almacenado y trinca de plancha y escala cbta. toldilla.  
Detalle.  
Ver evaluación por puestos.



## 2.2.- Factores de riesgo o aspectos a mejorar: descripción.

### **Condiciones materiales de la sección evaluada:**

Considerando la sección evaluada como vía de circulación y en relación con los riesgos identificados en la misma y descritos en el punto 1.1 así como a dichos usos específicos:

- Disposición de superficie antideslizante en plancha y escala de acceso.
- Disposición de pasamanos y candeleros en plancha y escala de acceso.
- Disposición de trinca segura de plancha y escala sobre pasamanos y cubierta respectivamente.
- No se evidencia disposición de red anticaídas.

### **Señalización de la sección evaluada:**

- Ausencia de balizamiento bicolor en peldaños superior e inferior de escala suplemento
- Ausencia de señalización específica de riesgos generales en acceso al buque.

### **Evaluación por puestos:**

Manipulación mecánica y manual de cargas.

Operaciones con plancha y escala.

### 3.- Medidas propuestas para los factores de riesgo identificados:

Técnicas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procedimentales	<input type="checkbox"/>	Organizativas	<input type="checkbox"/>	Control periódico	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-----------------	--------------------------	---------------	--------------------------	-------------------	-------------------------------------

#### Condiciones materiales de la sección evaluada:

Mantenimiento y control periódico de las condiciones materiales descritas en el punto 2.2. que garanticen la seguridad en la sección evaluada frente a los riesgos asociados al acceso a bordo y/o tierra a través de la plancha así como a la manipulación y almacenamiento de la misma.

- Disposición de red anticaídas conforme al estado de separación del buque en relación al muelle así como altura de plancha respecto al mismo (caída a la mar o sobre el muelle).

**Ver evaluación por puestos manipulación manual de cargas.**

#### Señalización de la sección evaluada:

- Disposición de balizamiento bicolor en peldaños superior e inferior de escala.
- Disposición de señalización específica de riesgos generales en acceso al buque (ficha 04.01)

#### Condiciones procedimentales asociadas a operaciones en la sección evaluada:

- Elaboración, difusión y control de procedimientos específicos para operaciones con plancha (manejo manual de cargas y uso de equipos de elevación).  
Identificación y nominación documental de los trabajadores asignados al manejo de la plancha.



#### 4.- Calificación y Prioridad:

Bien	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Deficiente	<input type="checkbox"/>	Muy Deficiente	<input type="checkbox"/>
Pendiente Evaluar	<input type="checkbox"/>		

Prioridad:  
1 máxima ... 4 mínima

#### 5.- Planificación de la Prevención:

Planificado:	Ejecutado:	Revisado EPD:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La calificación y prioridad es resultado de la comparación con el nivel de riesgo y/o normativa de referencia, en función de la probabilidad y las consecuencias estimadas.

#### 06.- Identificación de Responsabilidades en la Planificación de la Prevención:

##### 6.1 Responsabilidades en tierra:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 6.2 Responsabilidades a bordo:

Capitán	<input checked="" type="checkbox"/>	Jefe Máquinas	<input type="checkbox"/>
Primer Oficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Maquinista	<input type="checkbox"/>
Médico	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

# CONCLUSIONES

---

La evolución de riesgos y la metodología aplicada nos sugiere la necesidad de mejorar la metodología de análisis de riesgos; si consideramos la imprescindible aportación de la totalidad de los tripulantes por su alta especialidad y experiencia en las actividades de la asistencia sanitaria y de apoyo logístico a la flota pesquera.





©2014 Javor JAC