



# Gestión Portuaria y Logística

Piniella, F. (Edit.)





# **Gestión Portuaria y Logística**

**Piniella, F. (Edit.)**

EDITA: UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA  
Monasterio de Santa María de las Cuevas  
Calle Américo Vespucio, 2  
Isla de la Cartuja. 41092 Sevilla  
[www.unia.es](http://www.unia.es)

COORDINACIÓN DE LA EDICIÓN: Universidad Internacional de Andalucía.

COORDINADOR:  
Piniella, F.

COPYRIGHT DE LA PRESENTE EDICIÓN:  
Universidad Internacional de Andalucía

COPYRIGHT:

FECHA:  
2009

EDICIÓN:  
500 ejemplares

ISBN: 978-84-7993-078-3

DEPÓSITO LEGAL:

MAQUETACIÓN Y DISEÑO:  
Olga Serrano García

IMPRESIÓN:

# Sumario

<b>Prólogo</b>	<b>6</b>
<b>El transporte marítimo en el siglo XXI. Retos para la seguridad marítima y la protección medioambiental.</b>	<b>8</b>
<b>Planificación portuaria.</b>	<b>62</b>
<b>Competitividad económica de los puertos.</b>	<b>72</b>
<b>Supply Chain Management.</b>	<b>90</b>
<b>La gestión de los recursos humanos en el sector portuario. El modelo de gestión por competencias.</b>	<b>108</b>
<b>La seguridad y el medio ambiente en la gestión portuaria.</b>	<b>138</b>
<b>Las carencias del sector portuario en Marruecos y las oportunidades del desarrollo con el proyecto Tánger-Mediterráneo</b>	<b>170</b>

# Prólogo

La presente monografía comprende algunas de las ponencias presentadas en el Curso de Verano de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), que bajo el título de “Gestión Portuaria y Logística” se llevo a cabo en el verano del año 2007 en la sede internacional de Tánger.

El objetivo de la cooperación entre Andalucía y su vecina Marruecos, y de los propios cursos de verano de la Universidad Internacional de Andalucía, fue considerablemente el motor de este Curso, impartido por profesores universitarios y expertos profesionales del sector marítimo-portuario, de diferente procedencia geográfica y académica. La Gestión Portuaria es un tema de actualidad en el Estrecho de Gibraltar. No en vano el año 2007 ha sido el año de la gran apuesta del Gobierno de Marruecos por su gran proyecto portuario: “Tánger-Mediterráneo”. Es evidente la importancia que tendrá en la mejora de la calidad de vida de los marroquíes y en el desarrollo comercial y empresarial.

El director de este curso y editor de este libro, Francisco Piniella, es profesor titular del área de Ciencias y Técnicas de la Navegación, antiguo Decano de la Facultad de Ciencias Náuticas de la Universidad de Cádiz, siendo en la actualidad uno de los Directores académicos de la formación de postgrado de Maestría en Gestión Portuaria y Logística, con nueve años de antigüedad en sus aulas.

# Ponencias

**El transporte marítimo en el siglo XXI. Retos para la seguridad marítima y la protección medioambiental.**

**Francisco Piniella Corbacho**, Universidad Cádiz

**Planificación portuaria.**

**Alberto Camarero Orive**, Universidad Politécnica de Madrid

**Competitividad económica de los puertos.**

**María del Mar Cerbán Jiménez**, Universidad de Cádiz

**Supply Chain Management.**

**Rachid EL Felahi**, Atlas Bottling Company (Coca-Cola)

**La gestión de los recursos humanos en el sector portuario.**

**El modelo de gestión por competencias.**

**Mercedes Villanueva Flores**, Escuela de Estudios Jurídicos y Económicos del Campo de Gibraltar

**La seguridad y el medio ambiente en la gestión portuaria.**

**Manuel Moreno**, Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras

**Las carencias del sector portuario en marruecos y las oportunidades del desarrollo con el proyecto Tánger-Mediterráneo.**

**Azzariohi Ahmed**, Universidad de Cádiz





# **El transporte marítimo en el Siglo XXI. Retos para la seguridad m arítima y la protección medioambiental**

## 1. Introducción

### 1. El Transporte Marítimo en la Aldea Global

El Mundo del Siglo XXI ha cambiado sustancialmente en los últimos veinticinco años, el fenómeno de la globalización y la polarización de la riqueza en el frente Norte-Sur ha generado escenarios que influyen decisivamente en el papel del transporte por vía marítima. El grupo de países ricos que componen el G7 gestiona casi la mitad de la economía mundial (un 44%) con sólo un 12% de la población. La demanda de transporte de crudo y productos del petróleo crece una media de un 4 a un 5% a principios del Siglo XXI. El tráfico de crudo y productos del petróleo por vía marítima superó, ya en el 2000, los dos mil millones de toneladas. En la actualidad se mueve algo más de seis mil millones de toneladas de mercancías, con un aumento del 4.5% anual. Siendo la distancia media de unas cuatro mil millas. El número total de buques es de unos cincuenta mil buques. Y en general, la demanda de exportaciones crece a medida que las economías avanzan

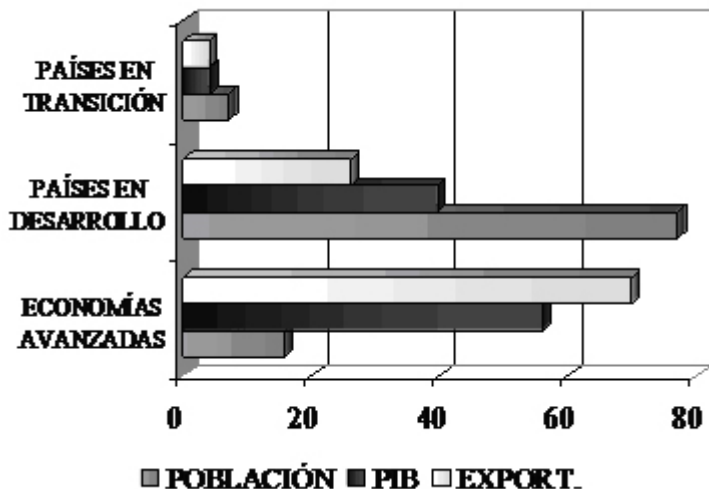


Figura 1  
Patrones de relación de los valores económicos entre los diferentes tipos de países  
Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI 2004)

Económicamente los factores que impulsan a un país son el reparto espacial de actividades, la migración de capitales a países en desarrollo (sin que exista una dependencia radical en términos de financiación, como son los casos asiáticos y sobre todo de América Latina) y a nivel del Comercio las políticas aperturistas de los países en desarrollo, con la liberación del propio comercio y la incorporación de las tecnologías de la información por el avance imparable del comercio electrónico. En la misma dirección el transporte en general, y el marítimo en particular se ve incrementado en sus valores a través de una economía de escala y con tarifas y fletes en descenso. Por el contrario unas infraestructuras y servicios insuficientes de transporte paralizan el crecimiento del país.

Podemos decir, por tanto, que el Mundo del Siglo XXI se caracteriza porque el comercio internacional es aún más pujante, si cabe, que la propia producción mundial.

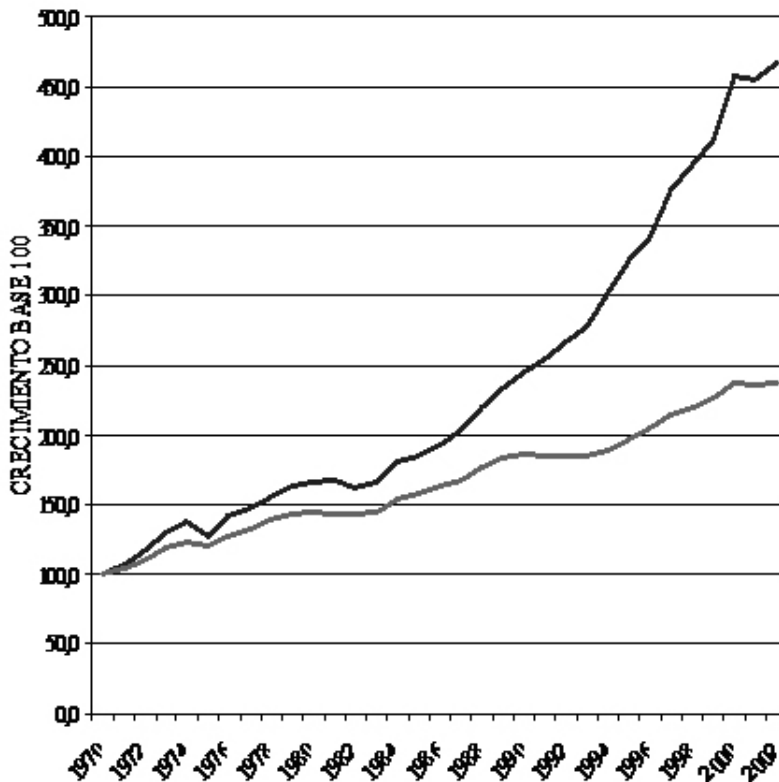


Figura 2

Comparativa del crecimiento del comercio exterior (superior) con la producción mundial (inferior). Fuente: FMI 2004

## 2. Los nuevos roles internacionales, el papel de OIT

En la Figura 3 puede apreciarse el cambio de ranking entre los puertos mundiales. En estos momentos hay que bajar hasta un séptimo puesto para encontrar un puerto europeo entre los de mayor tráfico. Asia ha dado un vuelco significativo al escenario en el que nos encontrábamos no hace más de veinticinco años. Si comparamos el papel de tres registros marítimos clásicos con tres registros abiertos como Panama, Liberia o Bahamas podremos comprobar cómo se ha producido una verdadera crisis en cuanto a la identidad de lo que es la bandera de un buque, tema al cual, en apartados posteriores analizaremos en profundidad.

Los registros abiertos que se establecieron con el objetivo específico de ofrecer un servicio a los armadores, como un medio de obtener ingresos para el Estado de bandera, han generado una verdadera conmoción internacional. Las condiciones que ofrecen estos registros abiertos (FoC) varían dependiendo de la política del país en cuestión. Mientras algunos son muy profesionales y hacen cumplir los convenios internacionales sobre seguridad, otros lo son menos, y constituyen el verdadero abrigo del buque subestándar.

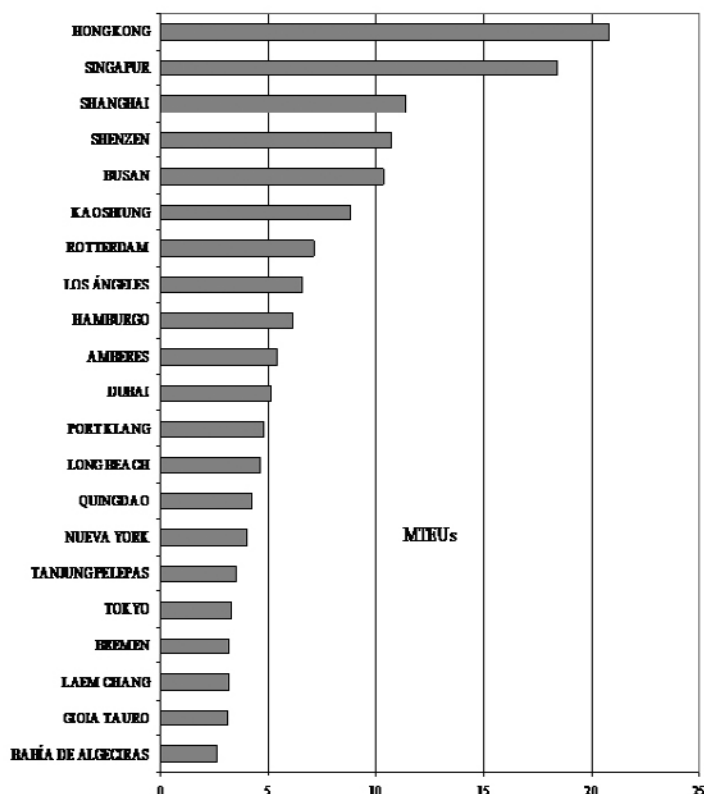


Figura 3  
Movimiento de  
Contenedores en MTEUs  
Fuente: UNCTAD 2004

Embarcadores (ISF) y sindicatos (ITF) coinciden en la sensación de que son fundamentalmente los motivos económicos los que producen desigualdades en las condiciones de seguridad de los buques y en las condiciones de vida a bordo. Afortunadamente y aunque no con la celeridad que se esperaba, la Organización Internacional del Trabajo ha desarrollado una labor de protección importante. Así, dentro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el sector marítimo está integrado por cuatro subsectores; el del transporte marítimo, los puertos, la pesca y el transporte interior. El objetivo del programa marítimo es promover el progreso social y económico.

OIT cuenta desde su fundación con una Comisión Paritaria Marítima que asesora al Consejo de Administración sobre los asuntos marítimos y también organiza reuniones especiales de la Conferencia Internacional del Trabajo exclusivamente encargadas de elaborar y adoptar normas sobre el trabajo marítimo. Desde 1920, la Conferencia Internacional del Trabajo ha adoptado más de 60 normas sobre el trabajo marítimo. Ya en octubre de 1996 se adoptaron siete instrumentos muy importantes para el trabajo de la gente de mar que abarcan temas muy diversos, como la edad mínima de admisión en el empleo, la contratación y la colocación, los reconocimientos médicos, los contratos de enrolamiento, las vacaciones pagadas, la seguridad social, las horas de trabajo y los períodos de descanso, el alojamiento de la tripulación, los documentos de identidad, la seguridad y salud en el trabajo, el bienestar en el mar y en los puertos, la continuidad del empleo, la formación profesional y los certificados de aptitud. El código internacional de la gente de mar influye directa e indirectamente, tanto en las disposiciones de los convenios colectivos como en la legislación nacional del trabajo marítimo.

En los últimos años se ha prestado asimismo mucha atención a la revisión de ciertas normas vigentes en este ámbito. En la Oficina Internacional del Trabajo, los asuntos marítimos incumben al Departamento de Actividades Sectoriales (SECTOR). Para el nuevo siglo XXI, el programa marítimo de la OIT se centra esencialmente en la promoción de las normas marítimas del trabajo y se lleva a cabo con todos los medios de acción de que dispone la Organización. La labor de la OIT ha entrañado también la adopción de repertorios de recomendaciones prácticas, directrices e informes que versan sobre asuntos de interés para la gente de mar. La OIT coopera con otros organismos del sistema de Naciones Unidas, competentes en el sector marítimo como, por ejemplo, la Organización Marítima Internacional (IMO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), con sede en Ginebra. Se mantienen estrechas relaciones con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y las oficinas regionales de Naciones Unidas. El suministro de información y asistencia a los Estados Miembros sobre las normas marítimas de la OIT y en la preparación de leyes y reglamentos sobre el sector debe continuar siendo una prioridad. Tanto los ministerios de trabajo como los de transporte (o de la Marina Mercante en donde existe) de los países interesados deberán participar en un futuro, en la implementación de las normas marítimas de la OIT.

OIT, ISF e ITF han puesto en marcha en los últimos años el “Programa Internacional para el trabajo decente en la Industria Marítima”, una iniciativa al objeto de reforzar las condiciones sociales y económicas de la industria marítima en un todo y particularmente para los marineros como parte del objetivo de la OIT que prescribe la “promoción de oportunidades para hombres y mujeres para obtener un trabajo decente y productivo, en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana”. Este objetivo se encuentra descrito en el concepto de Trabajo Decente, el cual ha recibido el apoyo unánime de los constituyentes paritarios de la OIT.

Es fundamental por ello que en los próximos años estos cambios en los roles internacionales pasen por una implantación del nuevo Convenio refundido sobre el trabajo marítimo, 2006. Aunque se encuentra en fase de ratificación, este Convenio refundido sobre el trabajo marítimo firmado el 7 de febrero de 2006, es el fruto de cinco años de trabajo de OIT junto con sus interlocutores como ITF, para mejorar la situación laboral que establecía el antiguo C147 de Normas Mínimas para la Marina Mercante. Este Convenio entrará en vigor doce meses después de la fecha en que se hayan registrado las ratificaciones de al menos 30 Miembros que en conjunto posean como mínimo el 33 por ciento del arqueo bruto de la flota mercante mundial. En lo sucesivo, el presente Convenio entrará en vigor para cada Miembro doce meses después de la fecha en que se haya registrado su ratificación. Este Convenio constituirá el cuarto pilar en el que se basará el sistema reglamentario internacional junto al SOLAS, MARPOL y STCW; y pone al día más de sesenta y cinco convenios laborales marítimos de la OIT y proporcionará por primera vez a más de 1,2 millones de marinos de todo el Mundo la protección social completa. El Convenio establece las prescripciones mínimas para la gente de mar que trabaja a bordo de un buque y cuenta con disposiciones relativas a las condiciones de empleo, alojamiento, instalaciones de recreo, alimentos y ‘catering’, salud, cuidados médicos, bienestar y protección de seguridad social. Un aspecto particularmente crucial es que este convenio es obligatorio, por lo que los estados rectores de los puertos no permitirán que los buques a los que tenga aplicación se hagan a la mar sin los certificados que prueben que satisfacen normas clave de trabajo, salud y seguridad. Nuevas disposiciones relativas, entre otras cosas, a los procedimientos a seguir por los marinos en caso de queja y la mejora de las inspecciones por los estados rectores de los puertos contribuirán al cumplimiento del convenio. Este convenio solamente tiene aplicación directa a los buques que enarbolan el pabellón de un Estado que lo haya ratificado. Valga señalar, sin embargo, que las disposiciones relativas a su aplicación contienen una cláusula sobre “trato no más favorable”. Esto quiere decir, por ejemplo, que un buque con el pabellón de un país que no ha ratificado el convenio podría experimentar problemas durante una inspección portuaria por no cumplir con las normas establecidas en el convenio.

### 3. El papel de los Estados de abanderamiento

El Estado de abanderamiento o Estado bajo cuya bandera navega el buque, es la autoridad jurídica principal. Con el acto jurídico del registro se convierte al buque en una extensión del territorio nacional. Por tanto es esa la autoridad que regula y la que se hace responsable de velar por todos los aspectos del funcionamiento comercial y operativo del buque.

Son los Estados de bandera a través de los Convenios Internacionales, principalmente de IMO los que establecen las normas internacionales de seguridad. De esta manera tanto el buque, como su propio armador quedarán sujetos a todas las leyes del Estado de bandera.

La protección es el origen de los registros. Los armadores siempre han evitado que los gobiernos y las administraciones a lo largo de los siglos reglamentaran el transporte marítimo, de hecho la regulación del propio francobordo es relativamente reciente, un par de siglos. Pero el registro, la bandera, lleva consigo a su vez, el derecho a su protección.

Como establecen algunos autores, en el registro se produce una interdependencia entre los siguientes factores:

- la normativa jurídica;
- la normativa económica;
- la explotación del buque;
- la elección del registro.

Y resulta fundamental su elección, pues puede extender y hacer más riguroso el control impuesto por la normativa marítima sobre las operaciones marítimas a través de los convenios internacionales.

Existen países que han llevado a cabo un tratamiento especial del negocio marítimo, que han facilitado o relajado, o adaptado sus normas generales, para atraer a navieros de otros países al objeto de que participen en sus registros con el consiguiente ingreso para la economía de la nación. Además de la propia existencia de una legislación especial, en estos casos, surge una gran controversia en el tema de los registros cual es la necesidad o no, de que exista un vínculo del armador con el Estado de abanderamiento.

Según STOPFORD (1997) las consecuencias principales de la elección del Estado de registro son:

1. Normativa fiscal, mercantil y financiera.

La compañía queda sujeta a su derecho mercantil: pago de impuestos, normas en

materias como organización de la compañía, auditorias de cuentas, condiciones laborales de los empleados y limitación de responsabilidad.

## 2. Cumplimiento de los convenios marítimos sobre seguridad.

Registrarse en un estado que ha ratificado el Convenio SOLAS de 1974 y que lo hace cumplir rigurosamente no deja al armador otra opción que mantener los más altos niveles en la operación del buque. A la inversa, en uno que no lo haya ratificado, puede permitir a los armadores economizar en equipo y mantenimiento.

## 3. Tripulación del buque y condiciones de empleo.

La selección de la tripulación y sus condiciones de trabajo. Algunos estados de bandera, por ejemplo, exigen el empleo de nacionales.

## 4. Protección naval.

Era una razón antigua, incluso hoy día de menor importancia. Pero por ejemplo durante la guerra entre Irán e Irak, en la década de 1980, hubo armadores que cambiaron a pabellón estadounidense para conseguir la protección de las fuerzas navales de EE.UU. en el Golfo.

Podemos definir por todo ello tres tipos de registros:

### - Registros Tradicionales.

Son registros nacionales de países normalmente de tradición marítima en los que sólo se permiten empresas nacionales, la legislación nacional se aplica como a cualquier actividad: impuestos, derechos laborales de los trabajadores, etc. Los Estados suelen apoyar los mismos con medidas de apoyo empresarial como incentivos a la construcción, etc. Las normas de seguridad son exigentes y normalmente la Administración Marítima tiene un cuerpo importante de inspectores que velan en los puertos por el cumplimiento del estándar mínimo establecido en los Convenios Internacionales que tiene ese país ratificado.

### - Registros Abiertos.

Surgen de la competitividad de los países por atraer capital extranjero, para ello estos Estados, que no son de tradición marítima, facilitan con una legislación especial el abanderamiento de los buques. Este carácter especial permite un abanico de posibilidades en el que pueden facilitarse al armador extranjero desde la reducción de impuestos, hasta la posibilidad de aplicar de una forma menos estricta el cumplimiento de la normativa internacional de seguridad, pasando por unas normas laborales igualmente relajadas. Las posibilidades son muchas y las políticas de los registros abiertos varían de un caso a otro, de esta forma nos podemos encontrar con auténticos pabellones de conveniencia (FoC en el argot marítimo) que incumplen sistemáticamente las normas y que lideran las listas negras de la mayor parte de los Acuerdos regionales de control del Estado rector del puerto. (fig. 4)



- Registros especiales.

Esta iniciativa parte de los Estados tradicionales marítimos, principalmente de la Unión Europea, que intentan frenar la “huída” de sus buques a registros abiertos. Los registros especiales son híbridos de los tradicionales y los abiertos, intentar que sus armadores nacionales operen en condiciones más competitivas. Para ello se opta por un tratamiento fiscal y laboral similar al de los registros abiertos, aunque con los mismos niveles de exigencia del cumplimiento de la normativa sobre seguridad que los registros tradicionales.

El porcentaje que la flota de los registros abiertos supone respecto de la flota total mundial aumenta año tras años aunque sigue en torno a la mitad de la flota mundial. Según establece CARLIER (2003), la norma general en los registros abiertos es la siguiente:

- No existe un impuesto de sociedades que grave los beneficios empresariales. En su lugar, la empresa naviera abona una tasa fija, que depende únicamente del tonelaje de arqueo de los buques que opera. Este régimen especial de tributación, conocido como tonnage tax, ha comenzado a ser establecido en algunos países desarrollados sólo a partir de 1997 (con la excepción de Grecia, que disponía de un sistema similar desde hace muchos años).

- No existe fiscalidad sobre la renta de los tripulantes extranjeros no residentes y no es obligatoria la inscripción de los trabajadores en el sistema de seguridad social del país de bandera, aceptándose la cobertura médica y de accidentes mediante un seguro privado.

Por su parte, los costes laborales vienen determinados por una serie de factores:

- Número de tripulantes: Para un buque dado, viene condicionado, entre otros factores, por la aplicación de un régimen de 2 ó 3 guardias. Tanto el Convenio 180 de la OIT como el STCW de IMO, permiten un régimen de 2 guardias, mientras que algunos países (como España, por ejemplo) siguen exigiendo en todos los casos navegar a 3 guardias. Sólo por este aspecto, a un buque puede requerírsele hasta 3 tripulantes más, lo que supone alrededor de un 15% adicional de coste laboral.

- Régimen de vacaciones: Es un elemento de enorme importancia, por la necesidad de relevos, incluyendo los viajes, lo que motiva que la plantilla necesaria sea superior al cuadro operativo del buque en un factor multiplicador que es del orden de 1,7 o superior en los registros tradicionales de los países desarrollados, mientras que baja a 1,15 o 1,20 en los registros abiertos, en los que se aplica con generalidad el contrato por campañas. Dicho de otra forma, sólo por este concepto, los costes laborales bajo los registros tradicionales resultan alrededor de un 45% superior a los de los registros abiertos.

- Nivel de salarios: Viene determinado principalmente por el nivel de vida imperante en el país de nacionalidad o de residencia del trabajador y, desde el punto de vista jurídico, por las normas aplicables sobre salarios mínimos y por los convenios colectivos o acuerdos similares que resulten de aplicación (por ejemplo, condiciones ITF).

- Nacionalidad: Suelen existir ciertos requerimientos relativos a la nacionalidad del capitán y, a veces, de un cierto porcentaje de oficiales u otros tripulantes, pero, en general, se conceden derogaciones, de forma que es posible emplear tripulantes de cualquier nacionalidad.

El registro abierto no sólo significa, desde el punto de vista de la Seguridad Marítima, la posibilidad de evitar los controles que determinados Estados de abanderamiento realizan sobre los buques subestándar sino que permite estructuras empresariales, a veces complejas, que se utilizan con cierta frecuencia en el transporte marítimo. El binomio de globalización y registro abierto posibilita, amparado en el concepto de sociedad anónima o “de responsabilidad limitada”, la protección o mejor sería decir abiertamente, blindaje de los intereses del naviero en los casos de accidentes con repercusiones ambientales. Como establece STOPFORD (1997) la estructura empresarial típica esta formada por cuatro elementos:

- El armador beneficiario. Persona física o jurídica que tiene el control final y que recibe las ganancias que produce el buque. Puede estar situado en su país o en un territorio como Suiza o Mónaco.

- Compañías de un único buque. Se establecen varias compañías instrumentales, generalmente domiciliadas en un país con registro abierto, como Panamá o Liberia, siendo la finalidad de cada una de ellas ser la armadora de un único buque. Esto protege los demás buques y otros bienes del armador beneficiario de demandas que involucren a uno de los buques.

- Empresa holding. Constituida bajo una jurisdicción fiscal favorable para armar y operar buques. Sus activos son las acciones de las compañías de un único buque. Sus propias acciones están en poder del armador beneficiario, sea éste una persona física o jurídica.

- Compañía de gestión. La gestión diaria de los buques la realiza otra compañía creada con ese propósito. En general, estará situada en un centro marítimo, como Londres o Hong Kong.

Por todo ello cuando ocurrió el accidente y posterior catástrofe ecológica del buque tanque “Prestige” fue difícil determinar las responsabilidades de los armadores, cargadores, fletadores, etc. El entramado de estos cuatro elementos citados tiene mucho que ver con los registros y su utilización no es ni mucho menos universal y depende de la competitividad relativa de la bandera nacional.

## 4. Autorregulación: Sociedades de Clasificación

La capacidad de autorregulación del sector del Transporte Marítimo ha sido siempre una constante, y la creación de las llamadas Sociedades de Clasificación es un ejemplo latente de ello. Tienen su origen entre los siglos XVIII y XIX, y la primera de estas Sociedades, Lloyd's Register (LR) surge en Londres en un Coffee House al que asistían gran parte de los responsables del negocio marítimo y que con el tiempo daría origen a primer Registro de buques.

La mayoría de los miembros de la Sociedad eran aseguradores, al objeto de establecer de forma clara cuales eran los niveles de calidad de la construcción de los buques para así poder asegurar el uso que de ello se hacía a la hora de embarcar las mercancías y de asegurar el propio buque.

De esta manera surgió también la primera información escrita, la gaceta Lloyd's News, fundada en 1696, convirtiéndose unos pocos años más tarde en un boletín regular a partir de 1700 Ships' lists. En esos momentos la calidad de la información obtenida era la que de palabra se contaba en estos cafés, incluso se utilizaban falsas estrategias por la que determinados armadores sin escrúpulos aseguraban cargamentos de poco valor por mucho más de lo que realmente valían, embarcándolos de forma intencionada en buques que sabían no iban a poder llegar al puerto de destino, situación esta que ponía en entredicho la propia subsistencia de los aseguradores.

Las Sociedades de Clasificación son organizaciones, unas cincuenta en el Mundo, que establecen y aplican los estándares de seguridad estructural de los buques, tanto en el diseño como en el proceso de construcción. Todo ello queda especificado, en cada caso, en las Reglas que publica cada Sociedad. Diez de ellas, las que forman parte de IACS, controlan el 94% del mercado. El papel que juegan es tan importante que su rol queda establecido incluso en el propio Convenio SOLAS o en el de Líneas de Carga LL, con su vigilancia en la mejora de la seguridad de la vida humana y los bienes en la mar, con el aseguramiento del proyecto, fabricación, construcción y mantenimiento de los buques a partir de criterios técnicos establecidos previamente. Son instituciones cuyos ingresos provienen de los propios armadores, que son sus principales clientes, para cubrir sus costes. Ello plantea el dilema de si están o no están las Sociedades de Clasificación sujetas a presiones comerciales, pues en cierto modo su supervivencia depende de mantener un número suficiente de clientes. El mercado libre lleva a una fuerte competencia, luego muchos autores plantean el absurdo de que les pagan los mismos armadores a los que imponen cargas económicas como consecuencia de sus inspecciones. Afortunadamente la competencia tiene también facetas positivas, por cuanto estimula su desarrollo técnico y su competitividad. A pesar de ello ha habido una cierta presión de la

propia IMO para establecer unos mínimos de calidad y seriedad a través de la acreditación de las Sociedades como “Organizaciones Reconocidas”. Téngase en cuenta que algunas Sociedades, fuera del paraguas de IACS han sido acusadas en muchos casos de competencia desleal.

La similitud en el papel de las Sociedades y la labor que deben o debieran realizar los Estados de abanderamiento ha dado lugar a que muchas veces se solapen los roles, esto hace que la mayoría de ellas también realizan labores de inspección técnica por delegación de los gobiernos (inspecciones estatutarias), este papel es generalizado en los registros abiertos. Hay que pensar en la importante red de inspectores por todos los puertos del mundo que puede tener una Sociedad como Lloyd’s, Bureau Veritas, etc.

Las delegaciones más frecuentes de los gobiernos en las Sociedades de Clasificación suelen estar relacionadas con la medición del arqueo y las líneas de carga, los Convenios SOLAS y MARPOL y las normas de IMO para el transporte de mercancías peligrosas. IACS en su papel de unificación de las normas a nivel internacional, ha desarrollado unas trescientas reglas unificadas sobre aspectos constructivos como la resistencia longitudinal mínima, distintos tipos de materiales, equipos y maquinarias, carga y descarga, entre otros.

En definitiva el papel de la Sociedad de Clasificación abarca dos partes bien diferenciada: la elaboración y mejora técnica de las reglas y la aplicación de las reglas en el proceso de construcción y mantenimiento del buque.

La aplicación de las reglas lleva consigo tres partes:

#### 1. Revisión de planos.

La Sociedad recibe los planos del buque para comprobar si los detalles mecánicos y estructurales se ajustan a las reglas. Se aprueban por esta si son satisfactorios o se devuelven para que se modifiquen.

#### 2. Inspecciones durante la construcción.

Se debe comprobar que realmente la construcción se realiza en base a los planos aprobados y que se han utilizado los métodos de fabricación adecuados y se siguen las reglas, incluyendo la comprobación de los materiales, máquinas, calderas, hélices, entre otras piezas principales.

#### 3. Inspecciones periódicas (mantenimiento de la clase).

Es obligatorio mantener el nivel de seguridad estructural del buque a partir de un plan de inspecciones. IACS establece un procedimiento homologado de inspección para los buques existentes:

- Inspección especial de casco y maquinaria, cada cinco años; muy exigente. Incluye la inspección y medición detallada del casco.
- Inspección en seco, cada dos años y medio;
- Inspección anual de casco y maquinaria, cada año;
- Inspección del eje de cola, cada cinco años;
- Inspección de las calderas, cada dos años y medio.

Las reglas establecen un cambio de criterio según aumenta la edad del buque, al objeto de que el alcance de las inspecciones se amplíe, incluyendo piezas o zonas del buque más propensas al envejecimiento y las planchas del casco se someten a comprobaciones de corrosión.

Normalmente existe un régimen de inspección continua, para evitar que el buque esté el menor tiempo posible inoperativo, esto se consigue con un programa de inspecciones concatenadas, que abarcan una quinta parte del buque cada año. Esta autorregulación pasa a su vez por un documento, que es fundamental dentro de la filosofía de las Sociedades de Clasificación: el “Certificado de Clase”, en cierto modo es el principal soporte de su autoridad. El buque debe estar clasificado para que el armador pueda asegurarlo. Esta obligación no solo es comercial sino que muchos países exigen que el buque esté clasificado ya que es el criterio para determinar que un buque está construido y tiene un mantenimiento correcto. Inicialmente (cuando se funda Lloyd’s), la clasificación se realizaba con las letras A, E, I, O ó U, de acuerdo con la excelencia de la construcción del buque; el equipamiento recibía en principio las letras G, M, ó B: “good”, “middling”, y “bad” para luego cambiar a 1, 2 y 3. De ahí la famosa marca A1 para aquellos buques de mejor clase en Lloyd’s Register of Shipping. La clasificación del buque esta basada en la confianza de que el armador realiza las operaciones de carga de acuerdo con la profesionalidad de una tripulación competente, lo mismo ocurre con el mantenimiento del buque. También se sobreentiende que en caso de que se produzca un accidente que pueda poner en peligro el estándar de seguridad de la clase el armador debe comunicarlo a la Sociedad al objeto de que se realice una inspección que pueda comprobar que efectivamente se sigue manteniendo la clase. Esta clase puede ser suspendida o retirada definitivamente por la Sociedad que en su momento expidió el correspondiente certificado. Esto ocurre cuando en las inspecciones se detectan deficiencias (corrosión, daños al casco o la maquinaria, etc.) que llevan consigo lo que en el argot de IACS se denomina ‘recommendation’ y ‘condition of class’, esto es, que en un tiempo determinado hay que reparar el objeto de la misma.

El Convenio de Naciones Unidas de Derechos del Mar (UNCLOS 1982) establece que una vez que el barco tiene el certificado de clase la Administración tiene ciertas obligaciones, establecidas en su artículo 94: “el estado de abanderamiento debe tener un control administrativo, técnico y social sobre los buques que enarbolan

su bandera” y “asegurar todas aquellas medidas que garanticen la seguridad en el mar de esos buques”. Y el Convenio SOLAS, en su Capítulo II-1, concretamente en la Regla 3-1 establece que los buques estarán diseñados, construidos y tendrán el mantenimiento de acuerdo con los requisitos estructurales, mecánicos y eléctricos de una Sociedad de Clasificación, la cual estará reconocida de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos por IMO, o con el estándar nacional de la Administración que tendrá que ser equivalente. Igualmente, cuando un buque pierde la clase que le ha otorgado la Sociedad, esta notifica al Estado de Abanderamiento la incidencia y publica la información en su página web, lo que en la práctica implica que el registro le quita los certificados de construcción y equipamiento al buque hasta que recupere la clase, y le convierte en la práctica en un buque que no puede operar.

Sobre la labor de elaboración de las reglas de clasificación, podríamos decir que esta es parte de la propia historia de estas organizaciones, así en la mayoría de ellas existe un potente equipo humano de investigadores para la mejora de las normas. Cada sociedad detalla una lista exhaustiva de requisitos que deben cumplirse en el diseño, construcción y mantenimiento de los buques para garantizar su navegabilidad. Hoy día se tiende a la unificación de las mismas, especialmente entre las Sociedades que conforman IACS. En principio se habla de “interpretaciones unificadas” para con el tiempo pasar a una “regla común unificada”. Un ejemplo de esta nueva política ha sido la adopción en el 2006 de las Reglas Comunes de casco para buques tanque y bulk carriers.

Paralelamente al papel autorregulador de las Sociedades de Clasificación se encuentran las Compañías de Seguros y los Clubes de protección e indemnización (P&I). Los buques normalmente cuentan con dos tipos de seguros: el Seguro de Casco y Máquinas, que se contrata con las compañías aseguradoras (y cubren básicamente los daños físicos y averías del buque, así como la avería gruesa, salvamento, etc.); y el Seguro de Responsabilidad Civil, que cubre, mediante P&I, y que, en síntesis, cubren los riesgos no contemplados por las aseguradoras, como la responsabilidad civil del armador, los daños y pérdidas de las mercancías, así como los riesgos de muerte o lesión de la tripulación del buque.

Las Sociedades desempeñan una función esencial:

- Aseguramiento: Las pólizas que suscriben los propietarios de los buques con el P&I Club que asegura los daños a terceros, normalmente condicionan el seguro a que el buque se mantenga debidamente clasificado.
- Gestión: El fletador, antes de contratar el transporte, suele asegurarse de que el buque haya sido certificado por una sociedad de clasificación solvente.

La responsabilidad de la Sociedad de Clasificación se produce en caso de conducta negligente o dolosa, tanto desde un punto de vista contractual, exigible por quienes

han contratado la clasificación del buque, y extra-contractual, exigible por quienes han sufrido un daño ocasionado por el buque, pero sin mantener una relación contractual con la Sociedad de Clasificación, caso del propietario de la carga o del Estado rector del puerto que puede verse afectado por el incumplimiento del estándar de seguridad y protección del Medio Ambiente. Recordemos que la clasificación del buque no exime al propietario de su obligación de mantenerlo en buen estado.

La demanda del Gobierno español y vasco contra la American Bureau Shipping por el caso “Prestige”, ha puesto en tela de juicio la responsabilidad de las Sociedades de Clasificación ¿quién audita al auditor?, que según algunos autores pasa por imponer a las Sociedades un deber de diligencia profesional que, en caso de incumplimiento diera lugar a responsabilidad tanto la contractual como la extra-contractual.

## **5. La reacción de los Estados rectores de Puerto**

Si el Estado de abanderamiento era antes el que regulaba con exclusividad las competencias de control sobre la seguridad del buque, con la globalización y la consiguiente aparición de los Registros Abiertos, ahora debe reaccionar la otra parte importante de este escenario, el Estado ribereño, o Estado rector del puerto. La foto fija de la flota mundial presenta un panorama nada halagüeño, en definitiva “barcos viejos”, con una media que no abandona los veinte años desde su construcción y bajo un sistema establecido de banderas de conveniencia que constituyen el lugar reservado para el abrigo de los buques subestándar. Mientras la flota mundial crece, la flota abanderada en EE.UU. o los países de la Unión Europea asisten a un goteo continuo que reduce su flota año por año, como hemos visto en anteriores capítulos. El buque subestándar es el cáncer de la industria marítima pues es en gran parte el origen de sus problemas. En los barcos de bandera de conveniencia escasamente el capitán, primer oficial y jefe de máquinas son de países con niveles de formación aceptables, mientras que el resto de las tripulaciones están compuestas por un abanico de marinos de culturas y lenguas diferentes, que no siempre suponen un ejemplo de convivencia y tolerancia. Por todo ello, el Control del Estado rector de Puerto, como una forma más de inspección marítima, tiene por finalidad asegurar que los buques operen en condiciones de seguridad.

El Control del Estado rector de Puerto, o PSC (del inglés Port State Control), consiste en la inspección de buques extranjeros en puertos nacionales, con el propósito de verificar que las condiciones del buque, su equipo, y su tripulación cumplen con los requisitos exigidos en los Convenios Internacionales. El origen de este sistema de inspecciones debemos buscarlo en un problema en el que la

Organización Marítima Internacional (IMO), desde su constitución, ha concentrado sus esfuerzos: asegurar que todos los buques cumplen con unos requisitos mínimos para que no constituyan un peligro para la navegación.

Los esfuerzos de IMO, a lo largo de sus años, se han encaminado a través de dos líneas de actuación diferentes: por un lado la elaboración de Convenios Internacionales de obligado cumplimiento por los Estados de Abanderamiento, y por otro la implantación real y efectiva de dichos Convenios por los estados que los ratifican. Analizando por separado estas dos líneas de actuación, llegamos a la conclusión de que en materia de elaboración de Convenios Internacionales los esfuerzos de la IMO han dado sus frutos, pero no ocurre lo mismo con la labor de implantación en los Estados de Abanderamiento. Ello supone que algunos estados se comprometen a que los buques que enarbolan su pabellón cumplan con unas exigencias que los buques de aquellos estados que no hacen, o no pueden hacer, efectivas las disposiciones de los Convenios Internacionales, pueden eludir. Es obvio que esta diferencia puede fomentar la competencia entre pabellones y el abanderamiento en Estados de conveniencia. En algunos casos esta disfunción se debe a la falta de voluntad política por parte de los Estados de Abanderamiento, mientras que en otros se trata de problemas derivados de la falta de recursos humanos y materiales que impiden a estos Estados el control de los buques que enarbolan sus pabellones y no frecuentan sus puertos. En una breve síntesis del problema podemos decir que estamos hablando de un Mundo en el que las dos caras de la moneda son el Estado de abanderamiento (FSI) y el Estado rector del puerto que lo recibe (PSC). Para buscar una solución, esta cuestión se discutió en el seno de la IMO a principio de la década de los noventa dando como resultado la creación en el año 1992 de un nuevo Subcomité. Dicho Subcomité, dependiente del Comité de Seguridad Marítima (MSC) y del Comité de Protección al Medio Marino (MEPC), se denominó Subcomité de Implantación por el Estado de abanderamiento. Las funciones de este nuevo Subcomité (conocido como subcomité FSI de Flag State Implementation) son, entre otras, determinar cuáles son las dificultades con las que los Estados de Abanderamiento se enfrentan a la hora de implantar los Convenios Internacionales ratificados, estimar en qué medida cumplen las obligaciones contraídas en virtud de dichos Convenios, así como elaborar propuestas para prestarles asistencia a la hora de llevar a la práctica lo dispuesto en ellos. Debido a ello los Estados Rectores de Puerto, la otra parte en el tráfico marítimo internacional, se plantearon antes incluso de la aparición del Subcomité FSI, la necesidad de velar por la seguridad marítima y la protección del medio marino en sus puertos y aguas ribereñas. Se propusieron controlar los buques extranjeros que los visitasen, para detener o prohibir la entrada a aquellos que incumpliesen con las disposiciones de los Convenios Internacionales, que desde ese momento recibirán la denominación de buques subestándar. Una vez que un estado, en su faceta de Estado de Abanderamiento, ha logrado que los buques que enarbolan su pabellón naveguen conforme a los requisitos exigidos en



los Convenios Internacionales, el siguiente paso es procurar evitar que se produzcan incidentes dentro de sus aguas ribereñas. Para ello ha de asegurarse de que los buques extranjeros que visitan sus puertos cumplan los mismos requisitos que los nacionales. Como ya hemos visto en su definición, este principio de actuación es el que constituye el Control del Estado rector de Puerto.

El origen de este sistema de control, anterior al propio FSI como ya hemos apuntado, se remonta a dos modelos anteriores:

- El modelo americano del U.S. Coast Guard (1970).
- El modelo europeo del MoU de París (1978).

Con relación al modelo americano, este no se trata como el europeo de un sistema de transferencia de información entre países sino que es un modelo único, que surge como consecuencia de la disminución de la flota abanderada en los EE.UU. y que en la actualidad representa un escaso 5% de los barcos que recalán en sus puertos. El U.S. Coast Guard realiza un control de inspecciones de unos siete mil quinientos barcos al año. Su sistema de PSC se normaliza especialmente a partir del año 1994 cuando el Gobierno Federal pone en marcha su programa de detección de buques substandard. La responsabilidad y gestión del PSC se lleva a cabo a través de las cuarenta y cinco Capitanías del Coast Guard en las que se divide la zona costera de los Estados Unidos de Norteamérica.

Los barcos que operen en los EE.UU. con bandera extranjera están sujetos a la Inspección de los mismos de acuerdo con el Título 46, Cap. 33 del United States Code. El propio SOLAS cubre este tipo de inspecciones, pero además existen normas nacionales que competen a la seguridad de la navegación y prevención de la contaminación, en concreto los Codes of Federal Regulations (CFR) números 154 a 156 y 164. El sistema de inspecciones PSC que sigue el Coast Guard esta basado en una Matriz de puntuaciones (BPM) que tiene en cuenta unos parámetros en los que destacan: el historial del buque, la bandera, la sociedad de clasificación, etc.

Igualmente cabe hacer una consideración importante al respecto del sistema de inspecciones PSC en los EE.UU.: el establecimiento de una correlación entre el buque y el armador, lo que implica una mayor responsabilidad por parte de este en la vigilancia del estado de sus buques ya que la toma en consideración de un buque subestándar repercute en el resto de la flota. Así mismo reviste una verdadera importancia la valoración de la Sociedad de Clasificación. Ello se debe a que se ha detectado por parte de la Administración que son estas organizaciones, los instrumentos que utilizan determinados operadores, para “legalizar” la situación de inseguridad de sus buques. Los EE.UU. tienen muy asumidos el criterio de la ratio para la determinación de sus parámetros de prioridad, como se ha visto en la Matrix BPM. En definitiva estamos hablando de un sistema de PSC

caracterizado por una unidad de acción, que no compromete a diferentes partes o estados, como es el caso de los MoU's en los que las partes deben "fiarse" de las inspecciones realizadas por otras Administraciones. Así mismo el sistema del USCG esta respaldado por una red de inspectores de alta cualificación y una profunda sensibilidad a la protección medioambiental, que llega a convertirse en un mecanismo de protección ante los armadores que refuerzan sus niveles de seguridad cuando algún buque tiene que recalzar en alguno de los puertos de los EE.UU.

Finalmente, y dentro de la política de PSC en los EE.UU., ha surgido una iniciativa que se denomina "QUALSHIP 21". Es un proyecto de la Administración de los EE.UU. a la hora de hacer cumplir en los buques que naveguen por sus costas los convenios internacionales y los propios estándares federales. Surge también para erradicar los buques subestándar desde el conocimiento de que son muchos los buques extranjeros que llegan a puertos americanos y cumplen con creces sin ningún tipo de deficiencia en sus inspecciones. Para ello este programa "Qualship 21" trata de recompensar a esos buques de alta calidad y promocionar a los mismos con incentivos. Pero ¿qué es "un buque Qualship 21"? En primer lugar debe ser un buque no abanderado en los EE.UU., sin ninguna detención al menos en un período de 36 meses desde su solicitud a este proyecto, tampoco ha debido de haber quedado inmerso en un expediente por violación de las normas marítimas o haberse visto involucrado en un accidente importante. Se le pide que los exámenes pasados PSC en los 12 meses previos hayan sido satisfactorios. Su armador o fletador tampoco ha tenido que verse involucrado en detenciones de otros buques de su propiedad en los 24 meses anteriores. Su Sociedad de Clasificación no podrá estar dentro de la lista negra del USCG. Su bandera no podrá de tener una ratio que no supere en un 1% la media y esta bandera este acreditada con al menos de diez buques en los últimos años que hayan llegado a los EE.UU. sin ningún tipo de incidente. A pesar de todo, siempre el U.S. Coast Guard le quedará la potestad de admitirlo o no al programa "Qualship 21" que dura al menos 2 años. A cambio el buque tiene unos incentivos importantes como su calificación de calidad en todos los listados de buques (web del USCG, así como base de datos EQUASIS). Luego según el tipo de barco que sea tendrá unas compensaciones de flexibilidad del tipo de inspecciones que realiza.

En cuanto al sistema europeo, este se lleva a cabo a través del Acuerdo entre Administraciones Marítimas llamado Memorandum (MoU) de París. Este se basa en la experiencia previa del llamado Memorandum de la Haya, firmado en el año 1978 por un grupo de ocho países europeos con el fin de alcanzar un acuerdo para unificar criterios para la inspección de las condiciones de trabajo a bordo de los buques, según las disposiciones del Convenio 147 de la Organización Internacional del Trabajo. Sin embargo, apenas entrado en vigor el mencionado acuerdo, se produjo el embarrancamiento del buque petrolero "Amoco Cádiz" en el Canal de la

Mancha. Este incidente y sus desastrosas consecuencias provocaron que dichos países replanteasen su política preventiva. Debido a ello el acuerdo originario se remodeló de forma que abarcase otras materias contenidas en otros Convenios Internacionales relacionados con la seguridad marítima y la protección del medio marino. De esta forma nació en enero de 1982 el primer acuerdo internacional sobre unificación de criterios para el control de los buques extranjeros por los Estados Rectores de Puerto, firmado en principio en París por catorce países, denominado Memorándum de París (Memorandum Of Understanding). En este acuerdo se reconoció la necesidad de que los Estados Rectores de puerto ejerciesen un control organizado y unificado sobre los buques extranjeros que operasen en sus aguas, para evitar la competencia entre puertos y la proliferación de buques subestándar.

Los principios fundamentales del MoU son:

- La responsabilidad en la seguridad de los buques recae en el armador o en el operador del buque.
- Son los Estados rectores del Puerto los que inspeccionan, en base a los Convenios Internacionales, al menos un 25% de los buques extranjeros que reciben.
- Existe un principio de trato no favorable a cualquier bandera.
- Y los procedimientos deben estar suficientemente armonizados.

El MoU esta basado en la normativa de los siete convenios internacionales más importantes que afectan a la seguridad de los trabajadores, a la seguridad estructural del buque y a la protección del medio ambiente.

Estos Convenios Internacionales son los siguientes:

- Convenio Internacional sobre Líneas de carga de 1966 (LL66);
- Protocolo de 1988 relativo al Convenio sobre Líneas de carga de 1966;
- Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en la Mar, 1974 (SOLAS 74);
- Protocolo de 1978 relativo al Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en la Mar, 1974;
- Protocolo de 1988 relativo al Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en la Mar, 1974;
- Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación procedente de los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78);
- Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978 (STCW78);
- Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar, 1972 (COLREG 72);
- Convenio Internacional sobre Arqueo de Buques, 1969 (TONNAGE 69);
- Convenio sobre Normas Mínimas de la Marina Mercante, 1976 (OIT 147).

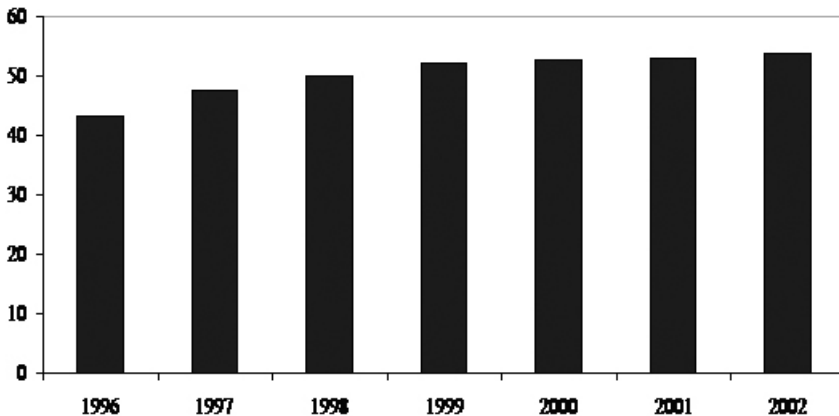


Figura 4  
 Porcentaje (%) de Registros abiertos con relación a la Flota Mundial.  
 Fuente: ISL

A continuación veremos los detalles de cada Convenio Internacional en particular, así como de otros Instrumentos como son el Convenio N° 147 de la OIT y el Reglamento Internacional para prevenir los Abordajes, que hagan referencia al Control del Estado Rector de Puerto, o que puedan ser de utilidad a la hora de llevarlo a cabo.

*Convenio Internacional sobre líneas de carga (LL).*

Se encarga de establecer límites a los calados de los buques, en forma de francobordos mínimos que aseguren la estabilidad y eviten esfuerzos causados por sobrecargas. También contiene preceptos sobre estanqueidad e integridad estructural. Sus disposiciones tienen en cuenta los peligros potenciales que presentan las distintas zonas de navegación en diferentes épocas del año. Asimismo, regula las medidas adicionales en relación con las puertas, cierres, escotillas, y otros dispositivos análogos, para asegurar la estanqueidad del buque bajo la cubierta de francobordo. Este Convenio se aplica a todos los buques que realicen viajes internacionales, con la excepción de buques de guerra, buques de nueva construcción con una eslora (según se define en el Artículo 2 del Convenio) inferior a 24 metros, buques ya construidos de tonelaje bruto inferior a 150 toneladas, embarcaciones recreativas que no se dediquen al transporte, y buques pesqueros. Sobre las inspecciones de PSC el Artículo 21 del mismo establece que todo buque al que se le haya expedido un Certificado Internacional de Francobordo o un Certificado de Exención conforme al Convenio, queda sujeto en los puertos de otros Estados parte del mismo al control ejercido por funcionarios debidamente autorizados por aquellos, con el fin de comprobar que el buque cuenta con un certificado válido, y en el caso de que así sea, comprobar que el buque no va más

cargado de lo que se autoriza en el Certificado, que la posición de la línea de carga marcada en el buque corresponde a las indicaciones que figuran en aquél, así como que el buque no ha experimentado modificaciones estructurales de forma que resulte evidente que no puede hacerse a la mar sin comprometer la seguridad de su tripulación y pasaje.

*Convenio Internacional para la Seguridad de la vida humana en la mar (SOLAS).*

El Convenio SOLAS es el instrumento internacional básico en relación con la seguridad marítima. Su objetivo principal es establecer unos estándares mínimos para la construcción, equipamiento, y operación de los buques, compatibles con su seguridad. Los responsables de asegurar que los buques cumplan las disposiciones del Convenio son los Estados de Abanderamiento, y la forma de demostrarlo es mediante una serie de certificados prescritos en el Convenio, que pueden ser expedidos bien por la Administración de aquellos, o por organizaciones reconocidas al efecto. De forma general, con independencia de la ampliación de criterios a nivel de los diferentes países signatarios, el Convenio SOLAS se aplica a todos los buques dedicados a viajes internacionales con la excepción de los buques de guerra, buques de transporte de tropas, buques de carga de menos de 500 toneladas de arqueo bruto, buques que no sean de propulsión mecánica, buques de madera de construcción primitiva, yates de recreo que no se dediquen al comercio, y buques de pesca. Asimismo, el Convenio establece restricciones de aplicación a algunos buques que se dedican al tráfico exclusivo en ciertas zonas específicas. Las prescripciones que hacen referencia al Control del Estado Rector de Puerto se establecen en la Regla 19 del Capítulo I, y básicamente consisten en permitir que los Inspectores del Estado Rector de Puerto examinen los certificados prescritos en el Convenio para asegurarse de que son válidos. En la mayoría de los casos, la posesión de certificados válidos es suficiente para demostrar que el buque cumple las disposiciones del Convenio. En todo caso, el Oficial del Estado Rector de Puerto puede tomar las medidas necesarias cuando encuentre fundamentos claros para sospechar que las condiciones del buque o su equipo no corresponden de forma sustancial con lo dispuesto en los certificados, de forma que se evite que el buque se haga a la mar hasta que se demuestre que lo hace sin poner en peligro a sus tripulantes, pasaje, o al buque en sí. Si se hace necesario tomar tales medidas, debe informarse sobre los hechos y circunstancias tanto al Estado de Abanderamiento del buque, como a la IMO. El Convenio también contiene disposiciones sobre PSC en la Regla 6 del Capítulo IX, en relación con las prescripciones operacionales respecto al Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código ISM). En particular, esta Regla trata sobre el correcto funcionamiento de dicho código. Asimismo, la Regla 4 del Capítulo XI versa sobre el PSC en relación con las prescripciones operacionales en general.

*Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL).*

El Convenio tiene dos Protocolos que tratan respectivamente sobre informes de sucesos relacionados con sustancias perjudiciales, y arbitraje de controversias, además de seis Anexos que versan sobre la prevención de diversas formas de contaminación. MARPOL se aplica a todos los buques, incluyendo las plataformas fijas o flotantes que operen en la mar, con la excepción de buques de guerra, las unidades navales auxiliares, buques propiedad de un Estado o que están a su servicio, o que presten servicios gubernamentales de carácter no comercial. Sin embargo, en el caso de los buques pertenecientes a un Estado, el Convenio dispone que se adoptarán medidas necesarias para que tales buques actúen de forma similar. Al igual que en caso del Convenio SOLAS, el Artículo 5 permite a los Inspectores debidamente autorizados por una de las Partes verificar la existencia de certificados de conformidad con lo dispuesto en el Convenio, cuando se encuentren en puertos o terminales mar adentro bajo su jurisdicción. Por otro lado, el Artículo 6 permite a las Partes proceder a la inspección de un buque que se encuentre en puertos o terminales mar adentro bajo su jurisdicción, cuando haya recibido de cualquier otra Parte una solicitud de investigación, junto con pruebas suficientes de que ese buque ha efectuado en cualquier lugar una descarga de sustancias perjudiciales o efluentes que los contengan. Asimismo, hay varias Reglas repartidas entre los distintos Anexos que tratan sobre el Control del Estado Rector de Puerto en relación con la supervisión de las prescripciones operacionales. Dichas Reglas son la 8A del Anexo I respecto a la supervisión por el Estado Rector de Puerto de las prescripciones operacionales en relación con la prevención de la contaminación por hidrocarburos, la Regla 15 del Anexo II que trata sobre la misma cuestión pero referida a la prevención de la contaminación por sustancias nocivas líquidas, la Regla 8 del Anexo III referida a la prevención de la contaminación por sustancias perjudiciales en bulto, y la Regla 8 del Anexo V referida a la prevención de la contaminación por basuras.<sup>13</sup> Todas ellas establecen que los buques que estén en puertos bajo la jurisdicción de otra Parte estarán sujetos a la inspección, que realizarán funcionarios debidamente autorizados, de las prescripciones operacionales referente a cada Anexo en particular.

*Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la gente de mar (STCW).*

Recordamos que este Convenio establece las prescripciones básicas respecto a formación, certificación, y guardia para la gente de mar a nivel internacional. Dispone diversos requisitos extensivos sobre certificación y cualificación, que incluyen programas de formación y periodos mínimos de embarque para los Oficiales que han de hacerse cargo de las distintas guardias, así como para la marinería que forma parte de las mismas. Asimismo, dispone qué títulos o certificados de competencia que han de poseer dichos Oficiales y personal subalterno. El Convenio STCW se aplica a la gente de mar que preste servicios a bordo de buques de navegación marítima con la excepción de los buques de guerra, unidades navales auxiliares,

buques propiedad de un Estado o que están a su servicio, o que presten servicios gubernamentales de carácter no comercial. Respecto a estos últimos buques, al igual que en el caso del Convenio MARPOL, el Convenio dispone que se adoptarán las medidas necesarias para que las personas que presten servicios a bordo de tales buques satisfagan lo prescrito en el Convenio. Las prescripciones sobre PSC se establecen en el Artículo X del Convenio, que dispone que los buques que se encuentren en los puertos de uno de los Estados Parte del Convenio, estarán sujetos a las inspecciones realizadas por personal debidamente autorizado por dicho Estado, con el fin de verificar que todo hombre de mar que preste servicio a bordo de dicho buque y para el cual el Convenio prescriba que ha de estar en posesión de un título o certificado, está efectivamente provisto de dicho certificado o título, o al menos de una dispensa al efecto. A menos que existan motivos fundados para sospechar que dicho certificado o título ha sido obtenido de forma fraudulenta, o que quién figura en él como titular no es la persona que lo posee, se aceptará como válido. En caso de que se encontraran anomalías, se dispone, que el funcionario encargado de la inspección notificará inmediatamente por escrito al Capitán del buque, así como al representante diplomático más próximo del Estado de Abanderamiento del buque, sobre los pormenores de las anomalías halladas. En todo caso, se establece que se hará todo lo posible para evitar demoras o detenciones innecesarias.

#### *Convenio Internacional sobre arqueo de Buques (Tonnage).*

Establece los principios para la determinación del arqueo. Se aplica a todos los buques dedicados a la navegación, con la excepción de los buques de guerra, y aquellos buques inferiores a 24m de eslora. El Artículo 12 establece que todo buque cuyo Estado de Abanderamiento sea parte del Convenio, estará sujeto en los puertos de otros Estados Parte a la inspección de los buques con el objeto de comprobar el Certificado Internacional de Arqueo válido, así como las características principales del buque corresponden con las especificadas. En caso de que el inspector encontrara que las características principales del buque difieren de forma ostensible de las consignadas en el Certificado, de forma que supongan un aumento del arqueo bruto o neto, se dispone que el Estado de Abanderamiento del buque, ha de ser informado inmediatamente. En todo caso, se establece que se evitarán las detenciones y demoras innecesarias.

#### *Convenio OIT N° 147.*

Este Convenio prescribe las normas mínimas de seguridad, incluidas normas de capacidad de la tripulación, horas de trabajo y dotación, a fin de garantizar la seguridad de la vida humana a bordo de los buques, condiciones de empleo y de vida a bordo dignas, así como un régimen apropiado de seguridad social para la gente que trabaja en la mar. El Convenio se aplica a todo buque dedicado a la navegación marítima, de propiedad pública o privada, destinado con fines comerciales al transporte de mercancías o de pasajeros o empleado en cualquier

otro uso comercial, incluidos los remolcadores de alta mar, con la excepción de los buques cuya propulsión principal sea por velas, tengan o no motores auxiliares, así como los barcos dedicados a la pesca, comprendida la pesca de la ballena u operaciones similares. Sus prescripciones sobre PSC se establecen en el Artículo 4 del Convenio que dispone que si un Estado Parte del Convenio, recibe una queja presentada por un miembro de la tripulación del buque, una organización profesional, una asociación, un sindicato, o en general cualquier persona que tenga interés en la seguridad del buque, o tiene pruebas de que en dicho buque no se observan las normas del Convenio, podrá enviar un informe al Estado de Abanderamiento, con copia al Director General de la OIT, y podrá tomar las medidas necesarias para poner remediar la situación. Al tomar tales medidas, el Estado deberá informar inmediatamente al representante marítimo o diplomático del Estado de la Abanderamiento del buque más próximo, y solicitará la presencia de dicho representante si es posible. Asimismo se dispone que en ningún caso deberá detenerse o demorar a ningún buque sin motivo. Para efectuar inspecciones en relación con el Convenio N°.147, los Inspectores del Estado Rector de Puerto también cuentan con una publicación de la OIT denominada “Inspección de las condiciones de trabajo a bordo de los buques: directrices para el procedimiento”. Siguiendo las directrices expuestas en esta publicación, y basándose en su juicio personal, los inspectores habrán de determinar si existen a bordo del buque inspeccionado condiciones claramente peligrosas, que hagan necesaria la detención del buque hasta que las deficiencias sean rectificadas.

*Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en la mar (COLREG 72).*

Este Reglamento recoge las normas básicas de conducta a seguir con el fin de evitar los abordajes o colisiones de buques. Podemos afirmar que se trata del “código de circulación de los buques”, por lo que su cumplimiento es de vital importancia para asegurar la seguridad de la navegación. Se aplica a todos los buques, entendiéndose por tal toda clase de embarcación, incluidas las embarcaciones sin desplazamiento y los hidroaviones, utilizada o que pueda ser utilizada como medio de transporte sobre el agua. El Reglamento Internacional para prevenir los abordajes no dispone prescripciones sobre Control del Estado Rector de Puerto de forma explícita como los demás Instrumentos que hemos visto. Sin embargo, la Parte C y el Anexo I del mismo, establecen las características técnicas, así como los requisitos en cuanto a alcance, potencia, número, posición, color, arco de horizonte que han de cubrir, etc., de las luces, marcas, y equipos para señales acústicas. De esta forma, teniendo en cuenta las disposiciones del Reglamento al respecto, y mediante observaciones en la cubierta del buque, el Inspector del Estado Rector de Puerto examinará estos dispositivos y considerará la necesidad de efectuar inspecciones detalladas de los mismos en caso de que crea que no cumplen con las especificaciones del Reglamento.



### *Información y Bases de datos.*

La filosofía actual de los países con relación a las inspecciones PSC es de absoluta transparencia, ello lleva a la publicación de los resultados. Todos los acuerdos regionales publican las listas de buques detenidos en sus páginas web:

MoU Paris	<a href="http://www.parismou.org/">http://www.parismou.org/</a>
MoU Tokyo	<a href="http://www.tokyo-mou.org/">http://www.tokyo-mou.org/</a>
MoU Viña del Mar	<a href="http://200.45.69.62/index_i.htm">http://200.45.69.62/index_i.htm</a>
MoU Mediterráneo	<a href="http://www.medmou.org/">http://www.medmou.org/</a>
MoU Océano Índico	<a href="http://www.iomou.org/">http://www.iomou.org/</a>
MoU Caribe	<a href="http://www.caribbeanmou.org/">http://www.caribbeanmou.org/</a>
MoU Mar Negro	<a href="http://www.bsmou.org/">http://www.bsmou.org/</a>
PSC US Coast Guard.	<a href="http://www.uscg.mil/hq/gm/pscweb/">http://www.uscg.mil/hq/gm/pscweb/</a>

En España en el Reglamento de Inspección de buques extranjeros se establece, en su Art.18 la obligación de la DGMM de hacer públicos, al menos con una periodicidad mensual, los datos de los buques que, durante el mes anterior, hayan sido inmovilizados en los puertos españoles o cuyo acceso a éstos haya sido denegado, así como las informaciones sobre los cambios, suspensiones de clase o desclasificación de buques a los que se refiere la Directiva europea 94/57/CE. Todo ello debe facilitarse y estar disponibles en el sistema de información SIRENAC y EQUASIS. El EQUASIS es una iniciativa de la Unión Europea que nace en 1997 y se concreta en la conferencia de Calidad en el Transporte Marítimo, durante la presidencia portuguesa de 1998. En EQUASIS están presentes no sólo Europa, sino que también son socios el Coast Guard americano y algunos países asiáticos como Singapur o Japón, además de un innumerable cantidad de instituciones y organismos del sector.

Si analizamos el papel de IMO en el PSC vemos que desde su aparición, la IMO ha colaborado con las Autoridades firmantes del Memorándum adoptando distintas resoluciones para fomentar el Control del Estado rector de Puerto. Entre estas resoluciones destacan la A.466(XII), aprobada el 19 noviembre de 1981, en la que se establecen las directrices a para llevar a cabo el PSC, posteriormente actualizadas en las resoluciones A.187(XIX) (noviembre de 1995), y A.882(XXI) (noviembre de 1999), que incluye una sección relativa al código ISM. Otra resolución destacable es la A.682(XVII), aprobada el 6 de noviembre de 1991, que trata sobre la cooperación regional en el ámbito de la supervisión de buques y el control de las descargas. El contenido de esta resolución promueve la colaboración entre estados para alcanzar nuevos acuerdos a nivel regional, que parece ser la forma más efectiva de llevar a cabo el PSC, así como a intercambiar información de sus bases de datos sobre buques subestándar. De esta forma, promovidos por la IMO, en los últimos años se han firmado siete acuerdos más sobre Control del Estado rectores de Puerto, todos ellos de carácter regional, además de un octavo que está aún en proyecto:

- Acuerdo de Viña del Mar (1992), entre las Administraciones marítimas de estados ribereños de América del Sur;
- Memorándum de Tokio (1993), entre las Administraciones de estados ribereños de la región asiática del Pacífico;
- Memorándum del Caribe (1996);
- Memorándum del Mediterráneo (1997);
- Memorándum del Océano Índico (1998);
- Memorándum de la región de África Occidental y Central (1999);
- Memorándum de la región del Mar Negro (2000);
- Memorándum del Golfo Pérsico - Riyadh (2004).

La necesidad de cooperación es evidente en los acuerdos recién establecidos. La participación de todos los miembros es crucial a la hora de implementar los acuerdos, mientras que desde fuera se precisa colaboración tanto en forma de asistencia técnica por parte de los estados miembros de otros acuerdos ya plenamente establecidos, como en forma de apoyo financiero para llevar a cabo la formación de inspectores cualificados.

IMO está desarrollando un proyecto global de apoyo a los acuerdos regionales en la armonización de sus procedimientos de actuación, el desarrollo de sus recursos humanos, y la cooperación e intercambio de información entre ellos. De esta forma, a la vez que se adquiere experiencia mediante la aplicación de los procedimientos, y la interacción entre los distintos acuerdos causada por problemas comunes, con el tiempo la dependencia técnica de los nuevos acuerdos respecto a los ya plenamente establecidos se transformará en cooperación entre acuerdos plenamente establecidos. Igualmente IMO está llevando a cabo siguiente esquema de actuación, complementado con su programa de cooperación técnica:

- 1) Revisar la infraestructura en materia de seguridad a nivel regional, haciendo hincapié en el cumplimiento exhaustivo de los requisitos exigidos en las inspecciones establecidas en los Convenios IMO;
- 2) Convocar reuniones de expertos (legales y técnicos), en las que participen las Autoridades marítimas de los estados que vayan a firmar el nuevo acuerdo, para diseñar el borrador del mismo;
- 3) Convocar a las Autoridades de las Administraciones marítimas y a los representantes de los gobiernos a una reunión para plantear y firmar los acuerdos de cooperación (Memorándums de Entendimiento sobre Control de los Estados rectores de puerto), y los planes de acción para la formación de Inspectores que se encarguen de llevar a cabo el PSC, a los que se denomina Inspectores del Estado rector de Puerto (Port State Officers);
- 4) Preparar estrategias y planes de acción para la futura formación de nuevos Inspectores del Estado rector de Puerto.

Sin embargo el establecimiento de la red global de acuerdos regionales es sólo el principio de un futuro prometedor en el control del buque subestándar. La perspectiva que ofrece el intercambio de información y la armonización de los procedimientos de control y de formación y adiestramiento de Inspectores del Estado rector de Puerto a escala mundial, son bastante amplias. Cuanta más información sea recopilada e intercambiada entre los secretariados de los distintos acuerdos, mayor será el conocimiento que se tendrá sobre los buques subestándar, conocimiento que a su vez permitirá a la comunidad marítima internacional analizar mejor las causas de los accidentes, así como evaluar de forma más precisa el modo de evitar que vuelvan a ocurrir. Auxiliados por la información puesta a disposición por la cooperación entre los distintos acuerdos regionales, se puede poner en marcha un cambio de actitud en la industria marítima, en la que una larga tradición de secretismo ha dado como resultado, con demasiada frecuencia, que los problemas se escondan y se ignoren, en lugar de ser sacados a luz para ser resueltos. El desarrollo del Control del Estado rector de Puerto nos proporciona una oportunidad para desafiar esa costumbre y sustituir el secretismo por la transparencia. IMO reconoce que el trabajo será difícil, y aunque los esfuerzos para fomentar la puesta en vigor de Convenios por los Estados de Abanderamiento siguen siendo de máxima prioridad, los acuerdos regionales que incluyan procedimientos de inspección y detención armonizados, inspectores cualificados, así como la claridad obtenida mediante el incremento de información, con el tiempo influirán decisivamente en las responsabilidades tanto de los Estados de Abanderamiento, como de los Estados Rectores de Puerto.

Hay que pensar que el MoU se aplica a través de la legislación nacional de cada estado firmante, sin perjuicio de los derechos y obligaciones que éstos hayan contraído mediante cualquier otro acuerdo que hayan firmado. En el caso concreto de la legislación española, las disposiciones del Memorándum se hacen efectivas mediante el R.D. 91/2003 de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles. Como establece el Reglamento, éste será de aplicación a todo buque que haga escala o esté fondeado en un puerto o instalación marítima en aguas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, así como a la tripulación de dicho buque. Quedan excluidos del ámbito de aplicación de este Reglamento los buques pesqueros, buques de guerra, embarcaciones auxiliares, buques de madera de construcción primitiva, buques propiedad de los Estados utilizados con fines no comerciales y los yates de recreo no dedicados al comercio.

Resumiendo, los compromisos del MoU de París a nivel de los Estados firmantes son los siguientes:

- a) Los Estados mantendrán un sistema eficaz de control de forma que se asegure que, sin hacer discriminaciones por pabellón, cada buque extranjero que recale en sus puertos o fondee fuera de ellos cumpla con los requisitos mínimos exigidos en los Convenios Internacionales pertinentes;
- b) Realizarán inspecciones a aquellos buques extranjeros que presten servicio

en plataformas e instalaciones alejadas de la costa dentro de sus aguas jurisdiccionales;

c) Lograrán realizar, dentro del periodo de 3 años tras la entrada en vigor del acuerdo, un número anual de inspecciones a buques extranjeros que visiten sus puertos correspondientes al 25% del número total de éstos;

d) Consultarán, cooperarán e intercambiarán información con el resto de las Autoridades, con el fin de alcanzar los objetivos del Memorándum.

Además de estos compromisos, se establece el principio de no dar trato favorable tanto a los buques de aquellos Estados de Abanderamiento que no hayan ratificado alguno de los Convenios Internacionales pertinentes, como a los buques a los que no se les apliquen dichos Convenios debido a su pequeño tonelaje. De esta forma se asegura que todos los buques extranjeros, sin excepción, están sometidos a las mismas inspecciones y exigencias. Sin embargo, las Autoridades sólo podrán exigir a los buques extranjeros el cumplimiento de las disposiciones estipuladas en los Convenios que estén en vigor, y de los que ellas mismas sean parte. De esta forma se asegura que ningún estado impone a los buques extranjeros el cumplimiento de exigencias más estrictas que las que demanda a sus propios buques. Otro principio que se dispone es que las Autoridades eviten inspeccionar a todo buque que ya haya sido inspeccionado previamente por otra Autoridad Marítima, a menos que haya transcurrido un periodo de tiempo superior a seis meses desde que tuvo lugar dicha inspección, evitando las inspecciones redundantes y demoras innecesarias.

#### *Orden de prioridad en las inspecciones MoU.*

Un tema también de extraordinaria trascendencia es el orden de prioridad para la inspección de los buques, que queda establecido de la forma siguiente:

a) Buques no sujetos a inspección ampliada y cuyo factor de selección publicado en el sistema de información SIRENAC sea superior a 50, siempre que haya transcurrido al menos un mes desde la última inspección realizada en algún puerto situado en un Estado signatario del MoU.

b) Buques contemplados como inspección prioritaria (factores prevalentes), con independencia del valor del factor de selección.

c) Buques contemplados en el epígrafe II del anexo I, según el orden de prioridad resultante del factor de selección mencionado en el sistema de información SIRENAC.

La Administración marítima se abstendrá de inspeccionar los buques que ya lo hayan sido por cualquier Estado miembro de la Unión Europea en los seis meses precedentes, siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a) Que el buque no sea de inspección prioritaria.

b) Que no se hayan denunciado deficiencias en una inspección anterior.

c) Que no existan motivos fundados para llevar a cabo una inspección.

d) Que el buque buques no tenga un factor de selección publicado en el sistema de información SIRENAC superior a 50.

### **I. Factores prevalentes de inspección PSC.**

Con independencia del valor del factor de selección, se considerará prioritaria la inspección de los siguientes buques:

1. Buques respecto de los cuales el práctico o la autoridad portuaria hayan notificado deficiencias que puedan mermar la seguridad de la navegación.

2. Buques que incumplan lo dispuesto en los R.D. 701/1999, de 30 de abril, sobre condiciones mínimas exigidas a los buques que transporten mercancías peligrosas o contaminantes con origen o destino en puertos marítimos nacionales, y modificado por el 701/1999, de 30 de abril.

3. Buques que hayan sido objeto de un informe o notificación por parte de otro Estado miembro.

4. Buques que hayan sido objeto de denuncia por el capitán, un miembro de la tripulación o cualquier persona o entidad con interés legítimo en los aspectos de seguridad relacionados con el funcionamiento del buque, las condiciones de vida y trabajo a bordo o la prevención de la contaminación, a menos que la Administración marítima española considere manifiestamente infundada dicha denuncia. La identidad de la persona que haya presentado una denuncia no deberá revelarse en ningún caso al capitán ni al naviero del buque.

5. Buques en los que se dé alguna de las siguientes circunstancias:

a) Haberse visto implicados en un abordaje, o haber varado o embarrancado cuando se dirigían al puerto.

b) Haber sido acusados de incumplir las disposiciones vigentes en materia de descarga de sustancias nocivas o peligrosas.

c) Haber maniobrado de forma errónea o insegura, sin aplicar las medidas de separación de tráfico aprobadas por IMO u otras prácticas de navegación seguras.

d) Haber operado de tal forma que impliquen un peligro para las personas, los bienes o el medio ambiente marino.

6. Buques clasificados que hayan sido suspendidos o privados de su clase por motivos de seguridad en los seis meses precedentes.

### **II. Factor general de selección de inspección PSC.**

Buques que deben de inspeccionarse prioritariamente:

1. Buques que hagan escala por primera vez o tras una ausencia igual o superior a doce meses en un puerto de un Estado miembro. Al aplicar estos criterios los Estados miembros tendrán también en cuenta las inspecciones que hayan realizado los miembros del Memorandum de París. Cuando se carezca de información adecuada para cumplir esta obligación, los Estados miembros se basarán en los datos disponibles en la base de datos SIRENAC e inspeccionarán los buques que no estén registrados en esta base a partir de la entrada en vigor de dicha base de datos el 1 de enero de 1993.

2. Buques que no hayan sido inspeccionados por ningún Estado miembro durante los últimos seis meses.
3. Buques a los cuales haya expedido los certificados preceptivos de construcción y equipamiento del buque, con arreglo a los convenios y los certificados de clasificación, una organización que no está reconocida en virtud de la Directiva 94/57/CE del Consejo, modificada por la Directiva 2001/105/CE.
4. Buques que enarbolan pabellón de un Estado que aparezca en la lista negra publicada en el informe anual del Memorándum de París.
5. Buques a los que se haya permitido abandonar el puerto de un Estado miembro con determinadas condiciones tales como:
  - a) Subsanan las deficiencias antes de partir.
  - b) Subsanan las deficiencias en el próximo puerto de atraque.
  - c) Subsanan las deficiencias en el plazo de 14 días.
  - d) Anomalías para las que se han especificado otras condiciones.

Se tendrá en cuenta si se han adoptado medidas relacionadas con el buque y suprimido todas las anomalías.

6. Buques en los que una inspección anterior haya comprobado la existencia de deficiencias, según el número de dichas anomalías.
7. Buques que hayan sido inmovilizados en un puerto anterior.
8. Buques que enarbolan pabellón de un país que no haya ratificado todos los convenios internacionales pertinentes previstos en el Reglamento.
9. Buques clasificados por sociedades de clasificación con un porcentaje de deficiencias superior a la media.
10. Buques sujetos a inspección ampliada.
11. Buques de más de trece años de edad.

En lo que respecta a los buques anteriores, la Capitanía determinará el orden de prioridad de las inspecciones con la ayuda del factor general de selección que figura en el sistema de información SIRENAC; a un factor mayor corresponderá una prioridad mayor. El factor general de selección es igual a la suma de los valores de los factores de selección aplicables, tal como se define en el marco del Memorándum de París.

Contenido mínimo de las inspecciones:

- a) Comprobación de los certificados y documentos.
- b) Examen de las condiciones generales del buque, en particular de la sala de máquinas y del alojamiento, y las condiciones higiénicas.

Existe una enumeración exhaustiva de todos los certificados aunque los inspectores podrán examinar todos los que se refieran a los convenios vigentes. Cuando, efectuadas las actividades inspectoras mencionadas anteriormente existan motivos fundados para estimar que las condiciones del buque, de su equipo o de su tripulación incumplen sustancialmente los requisitos exigidos por un convenio vigente, se llevará a cabo una inspección más detallada, incluido un control posterior del cumplimiento de los aspectos operativos del buque. Existen

motivos fundados cuando el inspector encuentra elementos de prueba, según su criterio profesional, de que el buque, su equipo o su tripulación deben someterse a una inspección más detallada. En el Reglamento (en un anexo) figura una lista indicativa de motivos fundados. En todo caso, deberán seguirse los procedimientos y orientaciones sobre el control de buques.

Pasarán una Inspección ampliada obligatoria los buques a los que hemos hecho mención en una lista de uno de los anexos del Convenio. Y serán objeto de una inspección ampliada una vez transcurrido un año desde la última inspección ampliada que se haya efectuado en algún puerto situado en un Estado parte del Memorándum de París. En el intervalo de tiempo comprendido entre dos inspecciones ampliadas podrá llevarse a cabo una inspección ordinaria. La Administración marítima española realizará una inspección ampliada de los buques que tengan un factor de selección igual o superior a 7, cuando hagan escala en un puerto español y hayan transcurrido al menos seis meses desde su última inspección ampliada. Los criterios para llevar a cabo inspecciones ampliadas según las diversas categorías de buques se establecen en el Reglamento.

Cuando la Administración, por razones de operatividad, no esté en condiciones de inspeccionar un buque que debía serlo por sus características de tipo o seguridad, informará sin demora al sistema SIRENAC de que dicha inspección no se ha llevado a cabo. Se dará cuenta a la Comisión con una periodicidad semestral de los buques que se encuentren en estos supuestos, así como de los motivos para no haberlos inspeccionado. Tales supuestos de falta de inspección no deben superar en un año natural el 5 por ciento del promedio anual de buques que hayan atracado en puerto español y no hayan sido inspeccionados, todo ello calculado sobre la base de los tres últimos años en los que se disponga de estadísticas. En estos casos los buques serán objeto de las inspecciones a los que dicho apartado se refiere en su siguiente puerto de escala en la Unión Europea.

Se contempla la denegación del acceso a puerto a los buques que se encuentren en alguno de los dos supuestos siguientes:

a) Que enarboles el pabellón de un Estado incluido en la lista negra que se publica en el informe anual del MoU y hayan sido inmovilizados en más de dos ocasiones durante los dos últimos años en algún puerto situado en un Estado signatario del MoU.

b) Que enarboles el pabellón de un Estado descrito como de alto o muy alto riesgo en la citada lista y hayan sido inmovilizados en más de una ocasión durante los últimos tres años en algún puerto situado en un Estado signatario del MoU.

Finalizada la inspección, sea ésta ordinaria, más detallada o ampliada, el inspector elaborará un informe de inspección (formulario normalizado), que entregará una copia de aquél al capitán del buque. Cuando las deficiencias detectadas sean manifiestamente peligrosas para la seguridad marítima, la salud o el medio ambiente marino, el capitán marítimo procederá a inmovilizar el buque, notificándolo al

servicio de practica del puerto, o bien a paralizar la operación en la que se hayan observado las deficiencias. No se levantará la inmovilización ni la detención de una operación hasta que desaparezca el peligro, o hasta que dicha autoridad decida que, bajo determinadas condiciones, el buque puede hacerse a la mar o puede reanudar la operación interrumpida, sin riesgo para la seguridad marítima ni para la salud de los pasajeros y de la tripulación, ni para otros buques, y sin que resulte amenazada la integridad del medio ambiente marino. Para valorar profesionalmente si un buque debe o no ser inmovilizado, el inspector aplicará una serie de criterios que quedan enunciados en el propio Reglamento de Inspección de buques extranjeros (en concreto en uno de sus anexos, el VI). Esto facilita la objetividad de la medida y la uniformidad de la misma en todos los puertos de Estados firmantes del MoU. En todo caso, se inmovilizarán los buques que no estén equipados con un registrador de datos de la travesía en estado de funcionamiento, cuando su utilización sea obligatoria. Si no pudiera rectificarse inmediatamente esta deficiencia en el puerto de inmovilización, la capitanía marítima, podrá permitir que el buque se dirija al puerto más cercano en el que sea posible rectificar dicha deficiencia o requerir que sea subsanada en el plazo máximo de treinta días. En circunstancias excepcionales, cuando el estado general de un buque incumpla notoriamente lo exigido por la normativa de aplicación, la DGMM podrá suspender la inspección de dicho buque hasta que los sujetos responsables hayan tomado las medidas necesarias para garantizar que el buque cumple los requisitos pertinentes de los convenios. Las organizaciones reconocidas responsables de la expedición de los certificados de clasificación o de los emitidos en nombre del Estado del pabellón, de conformidad con los convenios internacionales tendrán la información de estos casos de detenciones de buques subestándar.

El Reglamento establece un procedimiento especial sumario de retención de buques y recursos. Así, en primer lugar, el capitán marítimo adoptará el acuerdo de iniciación del procedimiento, indicando someramente los hechos y circunstancias en los que se fundamenta la medida a tomar, identificando los posibles responsables y haciendo constar que es el órgano competente para resolver el expediente. En dicho acuerdo se dará audiencia única al interesado, comunicándole su derecho a formular alegaciones y a proponer prueba en el plazo improrrogable de tres días, y se acordará la retención del buque como medida cautelar. Si el capitán marítimo acuerda, de oficio o a instancia de parte, la apertura de un período de prueba, se practicará la prueba en un período máximo de cinco días, concluyéndose: por la no presentación de alegaciones o por el dictamen del capitán marítimo en caso positivo o negativo. Las acciones y omisiones constituyen infracciones administrativas tipificadas en la Ley 27/92, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. Una vez incoado el procedimiento sancionador el órgano competente se pronunciará de inmediato sobre la necesidad de adoptar la medida cautelar de inmovilización del buque, con la finalidad de asegurar la eficacia de la resolución que pudiera recaer, hasta tanto se constituya aval o garantía suficiente.



No se levantará la inmovilización hasta que se haya satisfecho la sanción o se haya prestado garantía suficiente. Las capitanías marítimas denegarán el acceso a los puertos españoles, siempre que se hagan a la mar sin cumplir las condiciones impuestas por cualquiera de los Estados miembros en el puerto de inspección, o que incumplan los requisitos aplicables de los convenios al no presentarse en el astillero indicado, como a todos aquellos buques que incumplan el Código ISM, a los que se haya permitido la salida con el fin de evitar la congestión del puerto, hasta que el propietario acredite a satisfacción de la Administración marítima española que el buque cumple plenamente los requisitos aplicables de los convenios. Igualmente cuando estos buques se hagan a la mar sin cumplir las condiciones impuestas por la autoridad competente de cualquier Estado miembro en el puerto de inspección, ésta alertará inmediatamente a las autoridades competentes de todos los demás Estados miembros. Cuando lo que se incumple es la obligación de presentarse en el astillero indicado, la autoridad competente del Estado miembro donde radique éste alertará inmediatamente a las autoridades competentes de todos los demás Estados miembros y si el astillero radicase en un país no comunitario, será el Estado miembro que permitió al buque dirigirse a dicho astillero quien notifique el incumplimiento a los restantes Estados miembros. Las inspecciones del MoU solo podrán ser efectuadas por inspectores que cumplan los criterios de cualificación indicados por el propio Memorándum y en nuestro caso por el Reglamento de Inspección a buques extranjeros. Su denominación correcta es Oficiales de ahí su abreviatura PSCO. Sólo en casos excepcionales y en aquellos casos en los que la Administración marítima no disponga de un número suficiente de inspectores con los conocimientos profesionales adecuados, el personal adscrito podrá realizar tareas de inspección. Evidentemente los inspectores y las personas que les asistan no podrán tener interés comercial alguno en los puertos ni en los buques en los que efectúen inspecciones, hay que pensar en la importancia económica de estas inspecciones, que en algunos casos puede llevar a la detención del buque y a la paralización de su actividad económica. Tampoco podrán estos inspectores, estar empleados en organizaciones internacionales que expidan certificados estatutarios o de clasificación, o que realicen las supervisiones necesarias para la expedición de dichos certificados a los buques, ni llevar a cabo tareas remuneradas con cargo a dichas organizaciones. Para sus labores a bordo de los buques, los inspectores serán portadores de un documento personal o tarjeta de identidad expedida por la DGMM, según un modelo estandarizado.

## 6. El rol de IMO en el nuevo Siglo XXI

El Convenio constitutivo de la actual Organización Marítima Internacional fue adoptado el 6 de Marzo de 1948 por la Conferencia Marítima de la ONU reunida en Ginebra el 19 de Febrero de ese año. Diez años más tarde el Convenio de la IMCO entrara en vigor, y uno más para que se reuniera la primera sesión (el 6 de Enero de 1959). La Organización Marítima Consultiva Intergubernamental (IMCO) pasará a denominarse Organización Marítima Internacional (IMO) a partir del 22 de Mayo de 1982 en que fue enmendado su Convenio constitutivo. Hasta la actualidad, IMO ha desarrollado una labor importantísima en función de los objetivos marcados en su propio Convenio:

1. Seguridad Marítima.
2. Eficiencia de la Navegación.
3. Prevención y lucha contra la Contaminación del mar.

Esta labor se ha concretado en una primera fase en la elaboración de todo un cuerpo de códigos, convenios y recomendaciones de carácter internacional, que faciliten la homologación de todos los países marítimos en su estándar mínimo exigido en materia de seguridad de la vida humana en la mar y en materia de protección del medio marino. Pero el éxito en la implantación de estos convenios (algunos instrumentos superan el noventa por ciento del tonelaje mundial) pasa ahora por una segunda fase de seguimiento real de los mismos a través de inspecciones coordinadas en base a los “Memorándum de Entendimiento para el control de los buques por el Estado del Puerto (MOU)”.

La Organización tiene como Órganos rectores a la Asamblea y al Consejo. La Asamblea está constituida por todos los Estados miembros (ciento cincuenta estados más dos miembros asociados) y como máximo órgano de decisión se reúne de forma ordinaria cada dos años, aunque pueden existir sesiones extraordinarias. Esta Asamblea (Parte V del Convenio Constitutivo) tiene como misiones:

- aprobar el programa de trabajo;
- someter a votación el presupuesto;
- establecer las disposiciones;
- y elegir los miembros del Consejo.

El Consejo es el órgano ejecutivo delegado de la Asamblea entre períodos, y se encarga en este tiempo de coordinar y supervisar las tareas de IMO. Puede elegir Secretario General y suscribir acuerdos, siempre que estos se hagan a reserva de la posterior aprobación de la Asamblea. Los miembros del Consejo en este momento son treinta y dos representantes aunque en un futuro serán cuarenta. Los criterios de selección son dos (a + b y c):

- a) Estados con mayores intereses en la provisión de los servicios marítimos internacionales.

- b) Estados con mayores intereses en el comercio marítimo internacional.
- c) Estados que teniendo intereses en el transporte marítimo y en la navegación garanticen una representación geográfica de todas las partes del Mundo.

IMO se constituye además a partir de cuatro Comités de los llamados principales, y un Comité de Facilitación como órgano auxiliar:

- *Comité de Seguridad Marítima (MSC-IMO)*.

Es el órgano de IMO más importante desde el punto de vista técnico. Al igual que la Asamblea se encuentra formado por todos los Estados miembros. Es de destacar que se trata del único Comité con organización auxiliar en Subcomités. Las competencias en materia de Seguridad Marítima abarcan según el Convenio Constitutivo de IMO los siguientes supuestos: ayudas/señalización a la navegación, construcción y equipo de buques, dotaciones, reglamento de abordajes, investigación de siniestros, salvamento, mercancías peligrosas, y en definitiva cualquier “cuestión que afecte directamente a la seguridad marítima”.

- *Comité Jurídico*.

Surge como consecuencia del desastre del B/T “Torrey Canyon” debido a las cuestiones jurídicas que el siniestro conlleva, constituyéndose en el año 1967. Esta facultado según el Convenio Constitutivo de IMO en cuestiones de índole jurídica que sean competencia de la Organización.

- *Comité de Protección del Medio Marino*.

Si bien la Seguridad Marítima es uno de los parámetros fundamentales en los ejes de actuación de la Organización Marítima Internacional, la protección medioambiental es otra de las materias fundamentales que tiene su marco técnico en el Comité de Protección del Medio Marino, órgano que tardó algunos años en constituirse (hasta 1985).

- *Comité de Cooperación Técnica*.

Fue constituido en 1969 aunque no alcanzó pleno estado constitucional hasta 1984. Su labor consiste en examinar aquellas cuestiones de IMO referentes a la ejecución de los proyectos de cooperación técnica.

- *Comité de Facilitación*.

No es un Comité principal sino auxiliar, constituido en 1972 y se ocupa en los aspectos del tráfico marítimo internacional de reducir los trámites y formularios innecesarios con el objeto de eliminar la excesiva burocratización.

Dependiente del Secretario General funciona, con sede en Londres, la Organización interna de IMO con casi 300 funcionarios y un presupuesto cercano a los siete mil millones de pesetas. El Organigrama de IMO se estructura en base a seis Divisiones, una Intervención Interna y una Oficina del Secretario General. Las Divisiones, dependientes del Secretario General Adjunto, se dividen a su vez en Subdivisiones, Secciones, y Oficinas, según el rango de cada tema.

Desde su constitución los Secretarios Generales de IMO han sido los señores:

- Ove Nielsen (Dinamarca) 1959-1961
- William Graham (Reino Unido) 1961-1963
- Jean Roullier (Francia) 1964-1967
- Colin Goad (Reino Unido) 1968-1973
- Chandrika Prasad Srivastava (India) 1974-1989
- William A. O'Neil (Canadá) 1990-2003
- Efthimios Mitropoulos (Grecia) Secretario actual desde el año 2003.

El gran éxito de IMO ha sido sobre todo el hecho de haber generado una serie de instrumentos legales básicos: SOLAS, MARPOL y STCW con una aplicación superior al 90% de la flota. Ello es todo un éxito, pues son pocos los sectores industriales que a nivel internacional disponen de una normativa común en materia de seguridad, prevención de la contaminación y formación, como ocurre en el sector marítimo.

Los retos de IMO en los últimos años han sido:

1. Consolidar la base normativa común en sus tres pilares fundamentales SOLAS-MARPOL-STCW, con la entrada en vigor de todos los capítulos y anexos, además de establecer procedimientos de gestión (ISM).
2. Mejorar los sistemas de construcción para mejorar la seguridad estructural y consecuentemente la prevención contra daños al Medio Ambiente (doble casco, graneleros, buques de pasaje,...).
3. Introducir el concepto de protección "security" como consecuencia de la presión de los EE.UU. en la lucha antiterrorista (ISPS).
4. Incorporar avances importantes en el control de la radionavegación (VTS, GMDSS, VDR, ECDIS, AIS,...).

Con relación al SOLAS: se han implantado una serie importante de novedades como,

- Sistema armonizado de inspección de buques.
- Nuevos códigos FSS, LSA, ISM, INF, ISPS,...
- Nuevo sistema de comunicaciones GMDSS.
- Incorporación de VDR, AIS, NAVTEX,... (Cap.V)
- Buques de alta velocidad (Cap.X)
- Registro CSR (Cap.XI-1)
- Buques graneleros (Cap.XII).

Con relación al MARPOL: se han ido implantando los 5+1 anexos técnicos:

- I. Contaminación por hidrocarburos;
- II. Contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel;
- III. Contaminación por sustancias perjudiciales transportadas en paquetes, contenedores, tanques portátiles y camiones-cisterna o vagones-tanque;

- IV. Contaminación por las aguas sucias de los buques; y
- V. Contaminación por las basuras de los buques.
- VI. Contaminantes atmosféricos.

Con relación al STCW:

- IMO ha conseguido una mejora importante en su objetivo de uniformar la formación en la gente de mar a través de la modificación del STCW'78 en su versión de 1995.
  - Se ha creado el Código de Formación con una parte A obligatoria y una parte B recomendada.
  - Igualmente a través de “Cursos modelos” genera una homegeneidad en la formación de mínimos aplicados a la seguridad y la protección medioambiental.
- En materia de protección IMO ha impulsado el Código ISPS, que surge como consecuencia de los atentados terroristas sufridos por EE.UU. el 11-S (2001), que marcan un punto de inflexión en la política internacional contra el terrorismo y evidencian la necesidad de poner en práctica estrategias de protección globales, de las que no escapa el tráfico marítimo.

Para un futuro no muy lejano los propósitos de IMO girarán en torno a dos nuevos Convenios:

- Reciclaje de buques (SRC): la Asamblea de IMO 2005 acordó el desarrollo de un nuevo Convenio sobre reciclaje de buques.
- Convenio para la recuperación de buques y cargas hundidos accidentalmente (WRC): la Asamblea de IMO acordó en su Asamblea de 2005 la adopción de una Conferencia a celebrar en Nairobi (Kenia) en el año 2007 al objeto de abordar dicho tema en que pretende involucrar a Estados y Armadores.

## 7. ¿Y el papel de la Unión Europea...?

La evolución del Transporte Marítimo en los últimos veinticinco años, con el correspondiente crecimiento de los llamados registros abiertos, muchos de ellos auténticos pabellones de conveniencia (FoC), ha propiciado que las banderas tradicionales y sus respectivos registros hayan ido viendo mermado su capacidad de actuación.

Con la globalización más de la mitad de la flota mercante se encuentra inscrita en estos registros abiertos. Todos los países de la Unión Europea han reaccionado tardíamente (a partir de 1985) ante su particular papel de Estado ribereño, promoviendo una política marítima conjunta, especialmente después de los accidentes de los buques “Erika” y “Prestige”. En cierto modo se ha seguido el ejemplo de los EE.UU. en su reacción por el accidente del “Exxon Valdes” en

aguas de Alaska y la correspondiente promulgación de leyes como la Oil Pollution Act (OPA'90).

Joe Borg, actual Comisario de Pesca y Asuntos Marítimos, establecía en su documento "En camino hacia una política marítima europea" que las repercusiones de la mundialización y la relocalización de actividades manufactureras fuera de Europa suponen también un desafío importante para el sector del transporte marítimo. Aproximadamente el 90 % de las mercancías en Europa se transportan por mar y el transporte europeo de alta calidad desempeña un papel muy importante. Todo ello, combinado con los altos costes ambientales del transporte por carretera, aumenta continuamente la importancia del transporte marítimo en comparación con otros medios de transporte. Para que Europa saque el máximo partido de su potencial marítimo, es imprescindible un marco político en el ámbito europeo que tenga en cuenta todos estos elementos divergentes y frecuentemente contradictorios, respetando totalmente el principio de subsidiaridad. Se requiere un planteamiento integrado, intersectorial e interdisciplinario de los mares y océanos, la concienciación y el reconocimiento de las amenazas y problemas ambientales y la conciencia de la importancia de los mares y océanos como continuación del territorio europeo para fines de ordenación territorial, gestión y conservación.

Si hacemos un poco de historia de los sucesos ocurridos en Europa, nos encontramos con que zonas como Finisterre en España o el Canal de La Mancha en Inglaterra y Francia, son lugares muy castigados por las consecuencias trágicas del hundimiento de buques significativos como el "Amoco Cádiz". En el año 1993, tras los accidentes ocurridos en aguas de la UE, de los buques "Aegean Sea" y "Braer" una reunión extraordinaria de los ministros de Transportes y de Medio Ambiente de la UE, encomendaba a la Comisión Europea (CE) la elaboración de propuestas concretas que se han ido dilatando en el tiempo. Tuvo que pasar otro suceso lamentable como el ocurrido en el año 1999 en las costas bretañas con el hundimiento del "Erika" para que se empezaran a activar algunas políticas dentro de la Unión de protección y control de buques subestándar. A este accidente le siguió en noviembre de 2002 el del buque tanque "Prestige" con la consiguiente repercusión mediática y política por los importantes daños directos e indirectos que trajo consigo la consecuente marea negra. El doble casco es una medida útil, que ha sido vendida como la panacea del transporte marítimo seguro, pero es una medida insuficiente. Hace falta la renovación de la flota mercante y la elaboración de medidas contundentes que alejen de nuestras costas a los buques que no cumplen con los mínimos establecidos, para lo que es necesario dotar medios comunes de inspección (control) e intervención (guardacostas europeo). "Amoco Cádiz", "Aegean Sea", "Braer", "Erika", "Prestige", ¿cuál será el siguiente?, esa es la verdadera pregunta que toda Europa se hace en un nuevo siglo que se significa por el cuidado y el respeto al entorno ambiental tan castigado como es el caso de las zonas litorales, cuya repercusión económica es tan importante en aspectos

como la pesca o el turismo de muchos países integrados en la UE. Algunos diputados en el Parlamento Europeo (Bayona, 2001) ya han solicitado programas de protección, prevención y control de las vías de transporte marítimo en las zonas más vulnerables y expuestas a riesgos de accidentes químicos o petroleros (como Galicia y Bretaña): un mapa de envergadura europea de los corredores marítimos vulnerables, donde se establecería un nivel «cero» de vertido de desechos contaminantes, y se prohibiría el paso de viejos petroleros (15 años).

#### *El Libro Blanco del Transporte (2001).*

Fue adoptado por la Comisión el 12 de Septiembre de 2001 con el objetivo de fijar la política europea de Transportes para 2010, con el subtítulo de “El momento de decidir”. En el mismo se proponen unas 60 acciones, más o menos concretas, en algunos casos se enuncian de una forma bastante general y se indica la fecha aproximada en que se tiene previsto presentar la propuesta detallada correspondiente. En el campo del Transporte Marítimo se propone complementar la Red Transeuropea de Transporte estableciendo enlaces marítimos que llama Autopistas Marítimas como alternativa de la carretera, especialmente para evitar los cuellos de botella que se producen al atravesar obstáculos naturales como los Pirineos (que cita expresamente), los Alpes, etc. El Libro Blanco propone para esta década un sistema integrado de gestión y control del tráfico marítimo, debidamente coordinado, con vistas a actuar no sólo en accidentes marítimos, sino también en materias como tráfico de drogas, inmigración ilegal y transporte de mercancías peligrosas, así como la creación de la Agencia Europea de Seguridad Marítima. La CE también confirma su intención de avanzar en la lucha contra los buques subestandar, en particular, apoyando la iniciativa de Japón de dar poderes a IMO para que audite a los Estados de bandera, y para detectar aquellos que no cumplen debidamente sus obligaciones de inspección, así como definiendo, en el ámbito de la UE, unas “condiciones sociales mínimas” (incluyendo aspectos relativos a formación y condiciones de vida y de trabajo a bordo) para su exigencia a todos los buques que entren en los puertos europeos. Con este fin, la Comisión propone iniciar un diálogo con los interlocutores sociales. Por otro lado el Libro Blanco incide en seguir con las medidas adoptadas a partir del hundimiento del buque tanque “Erika”, que estudiaremos posteriormente.

#### *La Conferencia de Bayona (2001).*

Aunque esta iniciativa no es comparable en magnitud a la anterior, la Conferencia de Bayona sí que llama la atención sobre una serie de aspectos importantes muy importantes a corregir en la política marítima de la Unión. Puede considerarse una interpretación más radical de la necesidad de actuar rápidamente en el establecimiento de medidas de protección de las costas europeas frente a siniestros marítimos de trascendencia como los vividos en los últimos años. Por ejemplo, en lo referente al papel del Consejo de Ministros de la UE, donde sería preciso se aprobaran por mayoría simple y no por unanimidad las cuestiones básicas que

afectan a la Seguridad Marítima. La integración europea debería constituirse en promotora de las buenas prácticas en materia de seguridad marítima hacia la armonización al alza de sus normas. Además, la UE debería entablar negociaciones con los países con que haya celebrado acuerdos bilaterales o multilaterales con el fin de hacer referencia a la Seguridad Marítima en esos acuerdos. Por otra parte, la UE debería comprometerse a sustituir la presencia individual de cada uno de sus Estados miembros en el marco de IMO por una representación común. En lo sucesivo, el Parlamento Europeo debería ejercer un control democrático de las actividades de la UE dentro de IMO. Esta Conferencia adoptó igualmente solicitar la constitución de un cuerpo de guardacostas europeo que remplace las estructuras de control del tráfico marítimo en los Estados concernidos. Igualmente la Conferencia de Bayona ha promovido una forma práctica de establecer el viejo criterio de “quien contamina, paga”, solicitando de la Comisión un estudio relativo a la instauración de un impuesto ecológico sobre los cargamentos proporcional al riesgo que tales cargamentos y su transporte así que las condiciones del buque entrañen para el medio ambiente, con el fin de desanimar a los fletadores a que utilicen buques que no cumplen los criterios mínimos de seguridad, y animar a los pabellones y las sociedades de clasificación a que controlen mejor sus buques y forzar a los propietarios de los buques a invertir más en sus flotas.

#### *El Libro Verde de la Política Marítima (2005-2006).*

Los días 23 y 24 de marzo de 2000, en el Consejo Europeo extraordinario de Lisboa nació, en cierto modo, la voluntad de dar un nuevo impulso a las políticas comunitarias. El Libro Verde se inscribe en es mismo espíritu de Lisboa nacido cinco años antes, y en él se conjugan los deseos de la Unión de conjugar el potencial económico del Transporte Marítimo con el desarrollo sostenible, mediante la conciliación de las dimensiones económica, social y medioambiental de la explotación de los recursos de los mares y los océanos. Las actividades marítimas constituyen uno de los ámbitos esenciales de Lisboa, por la importancia que tiene la economía marítima. La Comisión considera que entre el 3% y el 5% del producto interior bruto de la Unión Europea procede de los sectores relacionados con el mar. La UE es la primera potencia marítima mundial, principalmente en los siguientes ámbitos:

- transporte marítimo (dada la magnitud de los intercambios comerciales por vía marítima);
- turismo costero (dado que dos tercios de las fronteras de la Unión son costas);
- producción de energía en el mar (gracias a los recursos de gas y petróleo del mar del Norte);
- técnicas de construcción naval (gracias a la construcción de buques excepcionales por su complejidad, su seguridad y su incidencia medioambiental);
- servicios conexos (gracias a los conocimientos técnicos sobre tecnologías marinas).



Además, la UE es líder en varios ámbitos que pueden seguir creciendo, como la construcción de cruceros, las energías renovables y los puertos. Dada la importancia socioeconómica de estos sectores y de un transporte marítimo eficaz para una Europa orientada hacia la exportación, resulta primordial preservar la competitividad en estos ámbitos. Por esta razón, el Libro Verde examina los distintos factores que inciden en la competitividad: el estado del medio marino en sí mismo, los conocimientos científicos sobre todos los aspectos relacionados con los océanos, la innovación y la cualificación de la mano de obra.

#### *COSS – Comité Europeo de seguridad marítima y prevención de la contaminación por los buques.*

El COSS, cuyas siglas provienen de su versión inglesa “Committee on Safe Seas ...” fue establecido en el Reglamento CE n° 2099/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de noviembre de 2002 al objeto de simplificar los procedimientos sustituyendo los distintos comités creados ya en el marco de la legislación comunitaria sobre seguridad marítima y prevención de la contaminación por los buques por uno solo.

#### *EMSA – Agencia Europea de Seguridad Marítima.*

El Reglamento (CE) n° 1406/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2002 crea la Agencia Europea de Seguridad Marítima con el objetivo de garantizar un nivel elevado, uniforme y eficaz de seguridad marítima y de lucha contra la contaminación causada por los buques en la Comunidad. En este marco político se encuadra una Agencia especializada que dé respaldo técnico y científico en estos temas de tanta relevancia, especialmente con posterioridad a la catástrofe del “Erika” y del “Prestige”. La primera reunión de su Consejo de Administración tuvo lugar el 4 de Diciembre de 2002 en Bruselas, donde ha estado su base de operaciones durante el periodo 2002-2006, en Bruselas, aunque finalmente fue establecida en el punto elegido por la Comisión en el 2003: Lisboa. Su Director, Willem de Rooter, es el encargado de establecer junto con los Estados miembro de la Unión los objetivos estratégicos que se marquen y de establecer las políticas de cooperación entre los países europeos. EMSA cuenta con casi ochenta personas que trabajan en una estructura de seis Unidades:

- Recursos de la Agencia (humanos y financieros),
- Operaciones,
- Inspecciones y Asesoramiento,
- Legislación,
- Cooperación y Desarrollo,
- y Actuación ante derrames.

El Consejo de Administración de la Agencia esta compuesto por un representante de cada uno de los estados que componen la Unión, además de cuatro representantes de la Comisión y cuatro profesionales de reconocido prestigio en el sector. Noruega e Islandia, aunque no pertenecen a la UE han firmado un protocolo para poder participar de lleno en las actividades de la Agencia.

## **Tareas de la Agencia Europea de Seguridad Marítima**

- Asistir a la Comisión en la elaboración y actualización de la legislación comunitaria sobre seguridad marítima y prevención de la contaminación procedente de buques, especialmente en relación con la evolución de la legislación internacional, incluido el análisis de proyectos de investigación.
  - Asistir a la Comisión en la aplicación efectiva de la legislación comunitaria de seguridad marítima en toda la Comunidad.
  - Supervisar el funcionamiento general del régimen comunitario de control del Estado rector del puerto, entre otras cosas, mediante visitas a los Estados miembros.
  - Prestar a la Comisión la ayuda técnica necesaria para participar en los trabajos de los órganos técnicos del Memorando de Acuerdo de París.
  - Auxiliar a la Comisión en toda tarea encomendada a la misma por la legislación comunitaria, tanto actual como futura, en materia de seguridad marítima y prevención de la contaminación procedente de buques, en particular con relación a las sociedades de clasificación y la seguridad de los buques de pasaje.
  - Colaborar con los Estados miembros proporcionándoles asistencia técnica en la aplicación de la legislación comunitaria y organizando actividades de formación en los ámbitos competencia del Estado del puerto y el Estado del pabellón.
  - Proporcionar a la Comisión y a los Estados miembros información y datos objetivos, fiables y comparables sobre seguridad marítima. Entre las tareas encaminadas a tal efecto estarán la recopilación, registro y evaluación de datos técnicos de los ámbitos de la seguridad y el tráfico marítimos, y también del de la contaminación marina, tanto accidental como intencionada; la explotación sistemática de las bases de datos disponibles, e incluso la creación de otras bases de datos suplementarias.
  - Asistir a la Comisión en la publicación semestral de la información de los buques a los que se hubiera denegado el acceso a puertos comunitarios y ayudará a los Estados miembros en las actividades encaminadas a identificar y perseguir a los buques responsables de vertidos ilícitos.
  - Efectuar tareas vinculadas a la vigilancia de la navegación y el tráfico marítimo según lo dispuesto en la Directiva 2002/59/CE, con el fin de facilitar la cooperación entre los Estados miembros y la Comisión.
  - Concebir, en colaboración con los Estados miembros, una metodología común para investigar los accidentes marítimos y proceder al análisis de los informes existentes acerca de aquéllos.
  - Organizar acciones de formación en los ámbitos de las competencias del Estado del puerto y del Estado del pabellón.
  - Prestar asistencia técnica a los Estados candidatos a la adhesión en lo relativo a la aplicación de la legislación comunitaria sobre seguridad marítima. Esta tarea incluirá la organización de las oportunas actividades de formación.
- Tras el hundimiento del buque tanque “Erika” la Comisión Europea asumió ante el Parlamento Europeo la revisión urgente de toda la legislación competente a

la seguridad del transporte marítimo. De hecho sólo tres meses después de la catástrofe ecológica del “Erika” se presentó el primer bloque conocido como ERIKA-I. Más tarde en diciembre de 2000, el ERIKA-II. Ambos paquetes de leyes incluían tres propuestas normativas sobre distintos aspectos relacionados con la seguridad.

### **Erika I**

- Seguridad marítima del transporte de petróleo.
- Introducción acelerada de petroleros de doble casco.
- Organismos facultados para efectuar inspecciones y visitas de buques.

### **Erika II**

- Seguridad marítima del transporte de petróleo.
- Sistema comunitario de seguimiento, control e información sobre el tráfico marítimo.
- Fondo de indemnización de daños causados por la contaminación de hidrocarburos.

### **+ Agencia Europea de la Seguridad Marítima**

En mayo de 2004, la Comisión de la Unión Europea a través de su Dirección General de Energía y Transportes de la Comisión Europea ha puesto en marcha otro nuevo conjunto de medidas encaminadas a mejorar la seguridad marítima, que se ha dado a llamar ERIKA III aunque no de forma oficial.

### **Paquete ERIKA-I**

- Directiva 2001/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2001, que modifica la Directiva 94/57/CE del Consejo sobre reglas y estándares comunes para las organizaciones de inspección y peritaje de buques y para las actividades correspondientes de las administraciones marítimas.

*Modifica la responsabilidad financiera de las Sociedades de Clasificación y establece unos criterios de calidad más estrictos. También incide en la información suministrada que debe ser de mayor transparencia. En definitiva se pretende ejercer un mayor control sobre las organizaciones privadas involucradas en la Seguridad Marítima en la Unión Europea.*

- Directiva 2001/106/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2001, por la que se modifica la Directiva 95/21/CE del Consejo sobre el cumplimiento de las normas internacionales de seguridad marítima, prevención de la contaminación y condiciones de vida y de trabajo a bordo, por parte de los buques que utilicen los puertos comunitarios o las instalaciones situadas en aguas bajo jurisdicción de los Estados miembros (control del Estado del Puerto, PSC).

*Modifica la Directiva sobre control del Estado rector del Puerto (PSC). Entre las medidas más resaltadas destaca la prohibición de entrada en los puertos*

*de la UE a los buques petroleros, quimiqueros, gaseros, graneleros y de pasaje que naveguen bajo un pabellón de la lista negra del MOU de París y hayan sido detenidos más de dos veces en los últimos 24 meses o que, navegando bajo un pabellón de alto riesgo o muy alto riesgo de la lista negra, hayan sido detenidos más de una vez en los últimos 36 meses.*

- Reglamento (CE) 417/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de febrero de 2002, relativo a la introducción acelerada de normas en materia doble casco o diseño equivalente para petroleros de casco único.

*Este Reglamento no permitía la entrada a los petroleros de casco sencillo para el año 2015, con un cronograma parecido al de IMO en las enmiendas a la regla 13G del Anexo I al Convenio MARPOL. El suceso del hundimiento del “Prestige” implicó un nuevo Reglamento (CE) nº 1726/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2003, que prohíbe la entrada a los petroleros de casco sencillo que transporten hidrocarburos pesados con un cronograma más severo hasta el año 2010.*

## **Paquete ERIKA-II**

- Directiva 2002/59/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento e información sobre tráfico marítimo y por la que se deroga la Directiva 93/75/CEE del Consejo.

*Esta Directiva establece un nuevo sistema de información del tráfico marítimo que da respuesta a los accidentes y situaciones peligrosas como las operaciones de salvamento y rescate, y mejora la prevención y detección de la contaminación por los buques.*

- Reglamento (CE) nº 1406/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, por el que se crea la Agencia Europea de Seguridad Marítima.

*Crea la Agencia Europea de Seguridad Marítima, de la cual hemos dado un breve resumen de sus contenidos en las páginas anteriores.*

- Reglamento sobre la constitución de un tercer nivel de indemnización, Fondo COPE, para casos de responsabilidad civil por contaminación por hidrocarburos en las costas de la Comunidad.

*El Consejo de Ministros de la Unión Europea prefirió llevar esta iniciativa a IMO que aprobó un tercer nivel de responsabilidad civil por contaminación procedente de buques que complementará (hasta unos 1.000 millones de USD) a los hoy vigentes del CLC y del FUND, en una Conferencia Internacional celebrada del 12 al 16 de mayo de 2003. Este nuevo Fondo no será obligatorio sino voluntario.*

El futuro de la política europea de Seguridad en el Transporte pasa por reforzar el llamado espacio común europeo. La red de “autopistas del mar” que pretenden

crear todos los países de la Unión y que ya se daba constancia de ella en el Libro Blanco de 2001, ha vuelto a estar como protagonista del Informe de revisión de 2006. Los mismos objetivos de control de buques subestándar a partir de un sistema homogeneizado de inspecciones (establecido desde 1982 a través del MoU de París), endureciendo ciertas medidas sobre las existentes a nivel internacional (legislación IMO), como es el caso del cronograma de la exigencia del doble casco en los buques tanque.

En el ámbito europeo, hay seis agencias que tratan temas relacionados con los mares: la Agencia europea para la gestión de la cooperación operativa en las fronteras exteriores (FRONTEX), la Agencia Europea de Defensa, la Agencia Espacial Europea, la Agencia Europea de Seguridad Marítima, la Agencia Comunitaria de Control de la Pesca y la Agencia Europea de Medio Ambiente. Existen numerosos ejemplos de cooperación bilateral entre los Estados miembro y las responsabilidades respecto de las diferentes actividades marítimas en aguas costeras se atribuyen y coordinan de manera diferente según las disposiciones gubernamentales de cada Estado miembro.

En cierto modo la política de la UE en materia de transporte, regiones costeras, pesquerías, medio ambiente marino y otras áreas relevantes se han desarrollado por separado. A pesar de haber intentado tener en cuenta los efectos de unas políticas sobre otras, no siempre se ha valorado la relación tan amplia que las une. Tampoco se había examinado, hasta la aparición del Libro Verde, cómo podrían combinarse sistemáticamente estas políticas para reforzarse entre si. Las actividades en los mares y océanos se han incrementado y resulta cada vez más complicado gestionar sus diversos usos. Para Europa ha llegado el momento de unir todos estos elementos y de forjar una nueva visión para la gestión de nuestras relaciones con los océanos: siete comisarios de la Comisión Europea responsables de diferentes áreas políticas dirigen una «Task Force» conjunta que considera los océanos y los mares de manera integrada.

- ANDERSEN, H.W.; COLETT, J.P. (1989) *Anchor and Balance - Det Norske Veritas 1884-1989*. Coppelens Forlag, Oslo.
- BOCZECK, B.A. (1962) *Flags of Convenience, An International Legal Study*, Edit. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.
- BLAKE, G (1960) *Lloyd's Register of Shipping – 1760-1960*. Edit. Lloyd's Register of Shipping, Londres.
- HILL, C. et al. (1985) *Arrest of Ships*. Edit. Lloyds London Press Ltd., Londres.
- KASOULIDES, G.C. (1993) *Port State Control and Jurisdiction: Evolution of the Port State Regime*, Edit. Martinus Nijhoff Pub., Dordrecht.
- METAXAS, B.N. (1985) *Flags of Convenience*, Edit. Gover Press, Essex.
- MONTERO, F. (2000) *Control del Estado Rector de Puerto*. Seminario de Postgrado Nivel Avanzado, Canal de Panamá.
- STURMEY, S.G. (1983) *The Open Registry Controversy and the Developing Issue*, Edit. ISL, Bremen.
- STOPFORD, M. (1997) *Maritime Economics*, Edit. Routledge, Londres.
- The History of American Bureau of Shipping ABS*, Nueva York, 1991.
- Le Bureau Veritas, Societè Internationale de Classification de Navires et d'Aeronefs 1828-1928*. Edit. du Centenaire, Paris, 1928.
- ARGIROFFO, G. (1974) "Flags of Convenience and Substandard Vessels", *International Labour Review* no.111, 1974.
- BELL, D. (1993) "Port state control vs flag state control: UK government position" *Marine Policy*, Vol. 17, 5/1993.
- BOISSON P. (1994) "Classification societies and safety at sea: Back to basics to prepare for the future". *Marine Policy* 1994 18 (5) 363-377
- CARLIER, M. (2003) "El registro especial de Canarias. Ventajas y situación de hoy". Doc. ANAVE.
- COUVREUR, J.-F., SCHERRER, P. (2001). *Treatment of waste from the Erika spill*. Proceedings of the International Oil Spill Conference 2001, Tampa, Florida, Edit. American Petroleum Institute, Washington.
- CURTIS, A.R. "Port State in the Caribbean, FAL (Facilitation of trade and transport in Latin America and the Caribbean)" *Bulletin* no. 163, 03/2000.
- DOUGLAS, C. *The Port State Control of Human Error: A Feasibility Study*, [Final year LLB research option, 1999]: <http://www.uctshiplaw.com/theses/psctext.htm#3>.
- FERNÁNDEZ BEISTEGUI, C.F. "El control de los buques por el Estado del Puerto" *Anuario de Derecho Marítimo*. Vol.XIII, p.152.
- GARCÍA PÉREZ J.D. (2003) *Early Socio-political and Environmental Consequences of the Prestige Oil Spill in Galicia Disasters* Vol.27.
- HARE, J. "Port State Control: strong medicine to cure a sick industry", *Georgia Journal of International and Comparative Law*, Vol.26 (3) 1997. <http://www.uctshiplaw.com/pscfrm.htm>

HOPPE, H. "Port State Control, an update on IMO's work", IMO News, no. 1/2000, p.9.

KASOULIDES, G.C. "Paris Memorandum of Understanding: A regional Regime of Enforcement, in the North Sea (...)", International Journal of Estuarine and Coastal Law, 1990, pp.180-192.

LE GUERROUE, P., POUPON, E., MERLIN, F.X., CARIOU, G. (2003). Recovery of sunken and buried oil in coastal water during the Erika spill. Proceedings of the International Oil Spill Conference 2003, Vancouver, Canada, Edit. American Petroleum Institute, Washington.

KEEFE, H.S. (1985) "An underwriter looks at classification societies". American Institute of Marine Underwriters' Seminar on Marine Insurance Issues. Nueva York.

LEDREAN-QUENEC'H DU, S., JACQUES, J-P., LAMY, A. (2001). The Erika oil spill: The bird rescue response. Proceedings of the International Oil Spill Conference 2001, Tampa, Florida, Edit. American Petroleum Institute, Washington.

LEGATSKI, R.A. "Port State Jurisdiction over Vessel", Harvard Environmental Law Review n°2, 1977, pp.448-473.

LARUELLE, F., KERAMBRUN, L. (2001). Erika oil spill: some innovations in the French shoreline response and beach cleanup methods. Proceedings of the twenty-fourth Arctic and Marine Oilspill Program (AMOP) technical seminar (including 18th TSOCS and 3rd PHYTO), Edmonton, Canada.

MONTERO, F.; ANDRAY, A. "PSC vs FOC: What about Safety?" New Maritime Impulses in the presence of a New Century – Proceedings 2nd International Congress on Maritime Technological Innovations and Research. Cádiz, 2000. Vol.1 pp.578-588.

MONTERO, F. (2003) "Open registers: past, present and future". Marine Policy, (2003). Vol. 27, (6), 513-523.

PALOMARES, M. "La labor del Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento". IMO – Edic. manusc. 8pp.

PAYOYO, P.B. (1994) "Implementation of international conventions through port state control: an assessment" Marine Policy, Vol. 18, 5/1994

PEIGNE, G., CABIOC'H, F. (2001). Offshore operations following the Erika oil spill. Proceedings of the International Oil Spill Conference 2001, Tampa, Florida, Edit. American Petroleum Institute, Washington.

PINIELLA, F.; RASERO, J.C.; ARAGONÉS, J. "Maritime safety control instruments in the era of the globalisation" Journal of Maritime Research, Vol. 2, N°2/2005 .

PINIELLA, F. "Análisis de los instrumentos de seguridad del buque: casuística regional en el espacio europeo (1982-1996)", Mapfre Seguridad, no.65, 1997, p. 24-31.

PÉREZ, C.; PINIELLA, F.; DE LA CRUZ, A.G. "Statistical análisis of PSC inspections: inefficiency or inadequate procedures?" New Maritime Impulses in the presence of a New Century – Proceedings 2nd International Congress on Maritime Technological Innovations and Research. Cádiz, 2000. Vol.1 pp.78-88.

PLAZA, F. "Port State Control, an update", IMO News N°4/1997, p.32.  
RAGOT, R., PONCET, F., LARUELLE, F., TINTILIER, F. (2003). Results of a three year monitoring programme on the natural recovery of vegetation after the Erika oil spill: Lessons for adapting response techniques. Proceedings of the International Oil Spill Conference 2003, Vancouver, Canada, Edit. American Petroleum Institute, Washington.  
SAGE, B. (2005) "Identification of 'High Risk Vessels' in coastal waters" Marine Policy, Vol. 29, 4/2005  
STIANSEN, S. G. (1985) "The origins and present activities of ABS" American institute of Marine Underwriters' Seminar on Marine Insurance Issues Nueva York.

Información en red:

IMO: <http://www.imo.org>

ILOLEX – Base de datos del Trabajo Marítimo (OIT): <http://www.ilo.org/ilolex>

ITF: <http://www.itfglobal.org>

ITOPF: <http://www.itopf.com>

CEDRE: <http://www.le-cedre.fr>

EMSA: <http://www.emsa.europa.eu>

OCIMF: <http://www.ocimf.com/>

MoU Paris : <http://www.parismou.org/>

MoU Tokyo: <http://www.tokyo-mou.org/>

MoU Viña del Mar: [http://200.45.69.62/index\\_i.htm](http://200.45.69.62/index_i.htm)

MoU Mediterráneo : <http://www.medmou.org/>

MoU Océano Índico: <http://www.iomou.org/>

MoU Caribe : <http://www.caribbeanmou.org/>

MoU Mar Negro: <http://www.bsmou.org/>

PSC US Coast Guard: <http://www.uscg.mil/hq/gm/pscweb/>

Equasis: <http://www.equasis.org>



## ANEXOS

### Anexo I

Relación de Convenios de la Organización Marítima Internacional.

Fuente: [www.imo.org](http://www.imo.org) – 30 de Septiembre de 2006

*% de flota Lloyd's Register of Shipping/World Fleet Statistics*

<b>Instrumento</b>	<b>Entrada en vigor</b>	<b>Estados</b>	<b>% flota</b>
IMO Convenio	17-Mar-58	166	98.81
1991 enmiendas	-	103	85.96
SOLAS 1974	25-May-80	156	98.79
SOLAS Protocolo 1978	01-May-81	109	95.35
SOLAS Protocolo 1988	03-Feb-00	83	67.19
Acuerdo de Estocolmo 1996	01-Abr-97	10	9.38
LL 1966	21-Jul-68	156	98.76
LL Protocolo 1988	03-Feb-00	78	66.71
TONNAGE 1969	18-Jul-82	145	98.56
COLREG 1972	15-Jul-77	149	97.92
CSC 1972	06-Sep-77	77	61.76
1993 enmiendas	-	9	5.60
SFV Protocolo 1993	-	12	9.66
STCW 1978	28-Abr-84	150	98.78
STCW-F 1995	-	6	5.86
SAR 1979	22-Jun-85	88	52.33
STP 1971	02-Ene-74	17	22.85
SPACE STP 1973	02-Jun-77	16	22.03
INMARSAT C 1976	16-Jul-79	90	92.58
INMARSAT OA 1976	16-Jul-79	88	91.46
1994 enmiendas	-	40	28.95
FAL 1965	05-Mar-67	107	68.67
MARPOL 73/78 (Anexo I/II)	02-Oct-83	138	97.71
MARPOL 73/78 (Anexo III)	01-Jul-92	123	93.75
MARPOL 73/78 (Anexo IV)	27-Sep-03	112	72.22
MARPOL 73/78 (Anexo V)	31-Dic-88	128	95.98
MARPOL Protocolo 1997 (Anexo VI)	19-May-05	36	70.58

<b>Instrumento</b>	<b>Entrada en vigor</b>	<b>Estados</b>	<b>% flota</b>
LC 1972	30-Ago-75	81	69.31
1978 enmiendas	-	20	19.23
LC Protocolo 1996	24-Mar-06	29	19.38
INTERVENTION 1969	06-May-75	83	72.91
INTERVENTION			
Protocolo 1973	30-Mar-83	48	47.40
CLC 1969	19-Jun-75	40	3.36
CLC Protocolo 1976	08-Abr-81	54	56.22
CLC Protocolo 1992	30-May-96	114	94.45
FUND Protocolo 1976	22-Nov-94	31	47.71
FUND Protocolo 1992	30-May-96	98	88.92
FUND Protocolo 2000	27-Jun-01	-	-
FUND Protocolo 2003	03-Mar-05	19	15.57
NUCLEAR 1971	15-Jul-75	17	19.85
PAL 1974	28-Abr-87	32	38.64
PAL Protocolo 1976	30-Abr-89	25	38.36
PAL Protocolo 1990	-	6	0.93
PAL Protocolo 2002	-	4	0.13
LLMC 1976	01-Dic-86	50	49.65
LLMC Protocolo 1996	13-May-04	23	23.25
SUA 1988	01-Mar-92	142	92.24
SUA Protocolo 1988	01-Mar-92	132	87.96
SUA 2005	-	-	-
SUA Protocolo 2005	-	-	-
SALVAGE 1989	14-Jul-96	54	38.30
OPRC 1990	13-May-95	88	64.53
HNS Convenio 1996	-	8	4.83
OPRC/HNS 2000	14-Jun-07	15	16.05
BUNKERS			
CONVENIO 2001	-	11	14.97
AFS CONVENIO 2001	-	17	17.43
BWM CONVENIO 2004	-	6	0.62

## **Recientes y futuras incorporaciones al listado de Convenios IMO**

<b>Entrada en vigor</b>	<b>Código o Convenio</b>
1 Julio 2006	Mayo 2004 Enmienda al SAR - personas en peligro
1 Julio 2006	Junio 2003 Enmienda al SOLAS/Mayo 2004 Enmienda al SOLAS
1 Julio 2006	Diciembre 2004 Enmienda al SOLAS – capítulo revisado de buques bulk carriers, botes de caída libre, S-VDRs
1 Noviembre 2006	Julio 2005 Enmienda al FAL
21 Noviembre 2006	Julio 2005 Enmienda al Anexo VI del MARPOL
1 Enero 2007	Octubre 2004 Enmienda al MARPOL Anexos revisados I y II
1 Enero 2007	Enmienda a los Códigos IBC y IGC
Mayo 2005	Enmienda al SOLAS
1 Agosto 2007	Marzo 2006 Enmienda MARPOL – protección tanques FO
1 Enero 2008	Mayo 2006 Enmienda al SOLAS - LRIT
1 Enero 2008	Mayo 2006 Enmienda al STCW – oficial de seguridad, botes de rescate rápidos
1 Enero 2009	Mayo 2005 Enmienda al SOLAS – Capítulo revisado II-1
1 Julio 2010	Mayo 2006 Enmienda al SOLAS

## Anexo II

Sumario de la Legislación Nacional en materia de Seguridad Marítima aplicada por España como Estado de Abanderamiento.

<b>Norma</b>	<b>Descripción</b>
Orden 10.6.83	Normas complementarias al Convenio SOLAS 74/78. Aplicación a buques de recreo y de pesca.
R.D. 1041/97	Normas de protección en el transporte de animales vivos.
Orden 14.7.64	Por la que se establecen las tripulaciones mínimas que deben llevar los buques mercantes y de pesca.
R,D, 145/89	Sobre admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos.
R.D. 1253/97	Decreto que incorpora a la normativa nacional las Directivas 93/75 y siguientes, sobre condiciones de notificación de buques con mercancías peligrosas.
R.D. 1952/95	Aprobación de la Comisión para la coordinación del transporte de mercancías peligrosas.
R.D. 230/98	Norma por la que se publica el Reglamento de Explosivos.
Ley 60/62	Regula lo relativo a las extracciones de restos hundidos, hallazgos de material en el mar, el remolque y los auxilios y salvamento en la mar.
Decreto 984/67	Reglamento para la aplicación de la Ley 60/62
R.D. 393/96	Desarrollo reglamentario del servicio de practicaje.
Orden 20.02.97	Regulación del Reglamento de capacitación profesional para el servicio de practicaje.
R.D. 1835/83	Normas de balizamiento en las costas españolas.
Orden 27.2.96	Regulación de la Comisión de Faros.
Orden 14.4.88	Por la que se establece la Comisión para la investigación de los siniestros marítimos.
R.D. 799/81	Se establece el procedimiento de autorización de trabajos científicos a buques extranjeros en aguas españolas.
Orden 18.2.88	Regula las condiciones para el enrole en un buque de personal ajeno a la tripulación.
Orden 31.7.92	Establece los requisitos de formación en seguridad marítima que deben cumplir las tripulaciones de buques mercantes y de pesca.
R.D, 438/94	Regula las instalaciones de recepción de residuos oleosos procedentes de buques.

### Anexo III

Lista de certificados y documentos que deben examinarse por un Inspector PSC.

1. Certificado internacional de arqueo (1969).
2. Certificados de seguridad:
  - a) Certificado de seguridad para buque de pasaje.
  - b) Certificado de seguridad de construcción para buque de carga.
  - c) Certificado de seguridad de equipo para buque de carga.
  - d) Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de carga.
  - e) Certificado de seguridad radiofónica para buque de carga.
  - f) Certificado de exención, incluida la lista de cargas según proceda.
  - g) Certificado de seguridad para buque de carga.
3. Certificado internacional de aptitud para el transporte de gases licuados a granel; certificado de aptitud para el transporte de gases licuados a granel.
4. Certificado internacional de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel; certificado de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel.
5. Certificado internacional de prevención contra la contaminación por hidrocarburos.
6. Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel.
7. Certificado internacional de francobordo (1966); certificado internacional de exención de francobordo.
8. Libro registro de hidrocarburos, partes I y II.
9. Libro registro de carga.
10. Documento determinante de la dotación mínima de seguridad.
11. Certificados emitidos según lo dispuesto en el Convenio STCW.
12. Certificados médicos. Véase el Convenio número 73 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre revisiones médicas de la gente de mar.
13. Información sobre la estabilidad.
14. Copia del documento de cumplimiento y certificado de gestión de la seguridad, expedidos conforme al Código internacional de gestión de la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación (SOLAS, capítulo IX).
15. Certificados respecto a la resistencia del casco y al estado de la maquinaria, expedidos por la sociedad de clasificación de que se trate (sólo se exigirán cuando el buque continúe teniendo una cota de clasificación en una sociedad de clasificación).
16. Documento acreditativo del cumplimiento de las prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas.
17. Certificado de seguridad y permiso de explotación para embarcación de alta velocidad.

18. Declaración o lista especial de mercancías peligrosas, o plano pormenorizado de estiba.
19. Diario de navegación del buque en el que se hayan registrado los ejercicios, y libro de registro de la inspección y mantenimiento de los dispositivos y medios de salvamento.
20. Certificado de seguridad para buque con fines especiales.
21. Certificado de seguridad para unidad móvil de perforación mar adentro.
22. En el caso de petroleros que realicen el último viaje en lastre, registro del sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos.
23. Cuadro de obligaciones, plan de control de incendios y, en el caso de buques de pasaje, plan de contención de averías.
24. Plan de emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos.
25. Archivo de informes sobre reconocimientos (en el caso de graneleros o petroleros).
26. Informes de anteriores inspecciones de control por el Estado rector del puerto.
27. En el caso de los buques de pasaje de transbordo rodado, información sobre la relación A/A-max.
28. Documento de autorización para transporte de grano.
29. Manual de sujeción de la carga.
30. Plan de gestión de basuras y libro registro de basuras.
31. Sistema de apoyo para la toma de decisiones de los capitanes de buques de pasaje.
32. En el caso de los buques de pasaje que operan en rutas fijas, plan de cooperación SAR.
33. Lista de las limitaciones operacionales de los buques de pasaje.
34. Cuadernillo del granelero.
35. En el caso de graneleros, plan de carga y descarga.
36. Certificado de seguro o cualquier otra garantía financiera en materia de responsabilidad civil por daños debidos a la contaminación por hidrocarburos (CLC, 1992).



# Planificación portuaria

## **1. El concepto de planificación**

Son muchas las definiciones que pueden darse de la planificación, pero por su contenido se destacan las siguientes:

- “Plan general, científicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo económico, la investigación científica o el funcionamiento de una industria. (RAE)
- “Proceso de reflexión y acción basado en la consideración de situaciones futuras”
- “Proceso de decisión consciente y racional para aplicar del modo más eficaz los limitados recursos disponibles en orden a alcanzar unos objetivos en un escenario futuro”
- El análisis de las definiciones anteriores nos lleva a considerar cuatro elementos indispensables dentro del concepto de planificación:
  - La planificación es un proceso racional, entendido como el empleo de técnicas que optimizan la decisión. Ello implica la necesidad de tiempo en todo el proceso
  - Los objetivos de la planificación constituyen la finalidad de todo plan. Se trata, en definitiva, del primer elemento del proceso, y del último en su consecución
  - El plazo es el tiempo que se requiere para alcanzar los objetivos previstos
  - Todo proceso de planificación consume recursos, tanto económicos como humanos
- En el proceso de planificación intervienen una serie de agentes, con responsabilidades diferentes, pero sumamente interrelacionados entre sí. Podemos destacar los tres siguientes:
  - El decisor político: es el encargado de definir los objetivos, tomar las decisiones finales y asumir la responsabilidad de aprobar el plan
  - El técnico analista: es el encargado del diseño del plan
  - La participación pública



## 2. La planificación portuaria

La planificación portuaria como planificación del sector transporte al que perteneces debe orientarse hacia la consecución de los objetivos de la planificación del transporte, estos es:

- Mejorar la eficiencia del sistema
- Fortalecer la cohesión social y territorial
- Contribuir a la sostenibilidad general del sistema
- Impulsar el desarrollo económico y la competitividad

En particular, el objetivo fundamental de la planificación portuaria es conducir la evaluación de las actividades del sector con una perspectiva de visión estratégica compartida por el conjunto de las Autoridades Portuarias del sistema portuario de titularidad estatal.

Para ello existen diversos tipos de planes, que se pueden agrupar por sus objetivos concretos:

- Planes que definen el ámbito físico de actuación, ordenación del puerto y normas urbanísticas:
  - Plan de Utilización de Espacios Portuarios
  - Plan Especial
- Planes que definen los objetivos para las Autoridades Portuarias y los objetivos para lograrlos:
  - Plan Estratégico
  - Plan Director
  - Plan de Inversiones
  - Plan de Empresa
- Planes que definen los presupuestos:
  - Presupuestos de cada Autoridad Portuaria
  - Presupuestos consolidados

En concreto, el proceso de planificación portuaria se encuentra en dos niveles:

- Nivel estratégico:
  - Marco estratégico
  - Plan Estratégico
  - Plan Director
  - Plan de Usos
- Nivel operativo:
  - Plan de Inversiones
  - Plan Especial
  - Plan de Empresa
  - Presupuestos

### 3. La planificación estratégica portuaria

Conviene definir en primer lugar qué es estrategia. Estrategia es el arte de modificar las circunstancias que nos rodean de forma que los hechos sucedan como deseamos.

La estrategia debe valerse de muchos más recursos que los que ofrece un puerto. No cabe hablar de un plan estratégico de un puerto, por dos motivos: uno porque la rigidez de un plan es incompatible con la estrategia y, en segundo lugar el puerto es un universo muy reducido para que en el quepa la estrategia.

¿Quiere decir esto que no se puede hacer nada? No, al contrario, lo que nos dice es que hay que hacer mucho más.

El puerto no es más que una pieza del sistema de transporte, al servicio de una comunidad económica y social productora y receptora de bienes y servicios.

Los gestores del puerto pueden optar por satisfacer las demandas de este hinterland para lo que realmente no hace frente ninguna estrategia. Bastará unas buenas previsiones de tráfico y la suficiente antelación en la ejecución de las ampliaciones para que no se nos sature el puerto.

Si se desea una estrategia, deben participar en ella todos los elementos implicados en el sistema. Por tanto, el objetivo deseado debe ser al aumento de la actividad económica de hinterland, la captación de otros nuevos y la salida al mercado extranacional, lo que a su vez repercutirá en un asunto del uso del puerto.

¿Quién debe liderar este proceso? Evidentemente no es el puerto en solitario el que lo puede hacer. Debemos hablar de una comunidad portuaria y económica que debe actuar al unísono, cada cual con las competencias que les de las leyes vigentes, sin perjuicio de colaborar o delegar unos en otros. En ese sentido las autoridades portuarias disponen de unas estructuras de gestión que pueden ser utilizadas para algo más que la simple explotación ordinaria y por tanto ser una buena herramienta del desarrollo. No hay que confundir esta circunstancia con la competencia en cualquier materia que pueda afectar al puerto.

Cualquier análisis DAFO debe contemplar todos los elementos que confirman la actividad económica y no solo los del puerto.

La población, número de habitantes, grado de desarrollo, nivel de consumo, renta per cápita, formación y educación, redes de comunicación, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, telefonía, fibra óptica, son puntos básicos a tener en cuenta.

El grado de concienciación hacia el puerto es fundamental. No basta que los que dependen del puerto mantengan una relación adecuada, sino que todas las autoridades nacionales, regionales o locales deben ser conscientes del papel que el puerto juega en el desarrollo del área.

Si las autoridades competentes en gran parte de las materias que afectan a la economía y al desarrollo no cuentan con el puerto, difícilmente éste podrá plantearse un plan de acción o de crecimiento.

Este fenómeno se produce con cierta frecuencia cuando ayuntamientos o gobiernos autonómicos optan por modelos de desarrollo donde el uso de la costa pasa por el turismo, o el ocio en detrimento de un desarrollo industrial o comercial. Naturalmente las necesidades de transporte de esta comunidad se satisfarán mediante otros modos de transporte y otros puertos del entorno próximo o lejano.

Vemos pues que el primer objetivo del puerto es definir y aclarar cual es su posición en el proceso productivo de su comunidad. No el que sus sectores creen que debe ser, sino cuál es en realidad. Hay puertos perfectamente integrados en su comunidad y ésta es consciente de su dependencia. Sin tener que recurrir al ejemplo de los puertos alemanes y holandeses, en España tenemos los casos de Barcelona, Bilbao, o Valencia en la que la simbiosis se ve claramente.

En el otro extremo, puertos relativamente pequeños, que tenían una actividad económica y comercial relevante, se han visto coartados por un desarrollo urbano y turístico que prácticamente impide su función principal. La estrategia del puerto la debe marcar el conjunto de la sociedad en la que se desarrolla y no el puerto de manera aislada.

Ahora bien, además de las comunicaciones con el interior (hinterland) tenemos otra comunidad exterior (voreland). El puerto debe estar dentro de este circuito exterior, cuyos intereses están ligados a tráfico marítimo y a las líneas de navegación. Serán éstos los que fijen la estrategia y será el puerto el que deba integrarse en ella. El puerto como elemento estático debe desarrollar el papel de adoptarse a la estrategia fijada para las líneas de navegación y ofrecer los mejores servicios posibles para fidelizar los tráficos en lo posible.

Tanto en un escenario como en el otro, al final el puerto debe jugar el mismo papel. Debe disponer de infraestructura adecuada a los tráficos que se demandan y prestar servicios rápidos, seguros y lo más baratos posibles compatibles con esa seguridad y rapidez.

Vemos que la base de todo el proceso es en disponer de una correcta información del mundo económico y del transporte, para lo cual deberá mantenerse el oportuno observatorio que funcione constantemente.

El alcance del campo observado expandirá del nivel que el puerto ocupe en la cadena de transporte.

El primer campo a observar es a evolución de la construcción naval. Las dimensiones de los buques, especialmente, eslora, manga y sobre todo, el calado deberán ser objeto de seguimiento así como las carteras de pedidos de nuevas construcciones.

La evolución de los puertos de todo el mundo que se encuentren en el mismo tráfico nos indicarán elementos que puedan haber escapado de una observación directa.

La organización de los espacios de carga y descarga, fijando objetivos de mayores rendimientos mantenidos, la seguridad y economía de la escala del buque, es una pieza necesaria aunque no suficiente para el proceso de planificación.

El conocimiento exacto del territorio en que asienta el puerto: geografía, geología, geotecnia, batimetría, clima marítimo, vientos, dinámica litoral, etc. nos dará una idea de las posibilidades de desarrollo para cuando las instalaciones actuales dejen de tener el nivel de servicio adecuado.

El carácter estratégico de la planificación la dará, como se ha dicho antes, la decisión de establecimiento de área de actividades logísticas vinculados al puerto, o la presencia de unas líneas de navegación que tome al puerto como base de trasbordo.

En ambos casos la resolución se tomará teniendo en cuenta la aportación portuaria, pero también, en ambos casos, la decisión será de un poder ajeno al puerto.

## **4. El Plan Director**

El Plan Director es el documento que describe de forma flexible el modelo de desarrollo y crecimiento potencial a largo plazo de las infraestructuras de un puerto como resultado de una evaluación razonada entre distintas alternativas y en coherencia con un plan estratégico

Todo Plan Director debe analizar los siguientes elementos:

- Los planes comerciales
- Los planes de recursos humanos
- Los planes informáticos
- Los planes de inversión

- El entorno de la ciudad
- Los condicionantes medioambientales
- El estudio de la organización de la Comunidad Portuaria
- Los condicionantes financieros
- El modelo de gestión
- La evolución tecnológica de los buques
- La evolución tecnológica de los equipos de carga y descarga
- Las condiciones físicas del puerto
- Las posibles mejoras de explotación en la situación actual

#### **4.1. Fases de un Plan Director**

Todo Plan Director se estructura en las siguientes fases:

- Previsión de la demanda
- Análisis de mejora de lo existente
- Planteamiento y caracterización de alternativas
- Elección del esquema de desarrollo
- Estudio de fases
- Análisis económico-financiero

#### **4.2. Previsión de la demanda**

Se trata del elemento básico de cara a una planificación, pues supone valorar el tráfico esperable que condiciona el desarrollo de la oferta portuaria, tanto de infraestructuras como de servicios. Suele tener un horizonte en el entorno de 20 años, basándose las previsiones para el conjunto del sistema portuario en las siguientes variables:

- Evolución histórica de los tráficos
- Correlación con variables macroeconómicas
- Campaña de entrevistas
- Modelos econométricos
- Análisis de la competencia

#### **4.3. Análisis de mejora de lo existente**

Su objetivo es conocer cómo funciona el puerto en su totalidad, para en base a esta situación poder plantear mejoras en la eficiencia portuaria. Se trata de realizar un inventario de la situación actual (infraestructuras y servicios), un diagnóstico de mejora de la eficiencia, y en base a ello analizar las posibilidades de remodelación, concretadas en un catálogo de actuaciones, tanto por parte de la Autoridad Portuaria, como por otros agentes

#### **4.4. Planteamiento y caracterización de alternativas**

Las alternativas que se propongan deben basarse en un conjunto de criterios de partida que es necesario definir.

En particular es necesario analizar los elementos básicos de la infraestructura: la tipología de las mercancías que se mueven en el puerto, el volumen de tráfico, la tipología y tamaño de buques que operan en el puerto, el ajuste a otras herramientas del planeamiento y los aspectos ambientales.

#### **4.5 Elección del esquema de desarrollo**

De acuerdo con los apartados anteriores se debe analizar y elegir cuál es el esquema de desarrollo que debe seguir el puerto para poder satisfacer de forma eficiente los incrementos de tráfico futuros. En esta fase se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Descripción de las alternativas
- Evaluación de las características de cada alternativa
- Valoración económica
- Elección mediante un análisis multicriterio

Para la realización del análisis multicriterio se pueden considerar, sin ser excluyentes, los siguientes:

- Coste de las obras
- Posibilidades de expansión futuras
- Capacidad de ajuste a la demanda (fases)
- Operatividad Medioambiente
- Infraestructura generada (muelles, superficies, calados, etc.).

#### **4.6. Estudio por fases**

Este apartado dentro del Plan Director tiene como objetivo la racionalización, en la inversión, en la construcción y en la capacidad portuaria del modelo de crecimiento diseñado para el puerto. En función de la solución adoptada el número de fases variará, pero teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La compatibilidad del crecimiento del puerto dentro del esquema global
- La coherencia con la evolución prevista de los tráficos
- La flexibilidad en la ejecución y en la operación
- La participación de la iniciativa privada y su visión del modelo de desarrollo
- El encaje dentro del plan de recursos, tanto económico como humanos

#### **4.7. Análisis económico-financiero**

Supone la última fase que se desarrolla dentro de un Plan Director, y es fundamental su valoración positiva para el seguimiento y aceptación de la solución adoptada. Finalmente es responsabilidad de la Comisión de Inversiones, que es grupo de trabajo multidisciplinar con los objetivos de coordinar la elaboración anual del Plan de Inversiones del sistema portuario de titularidad estatal y mejorar la calidad del análisis de los proyectos

### **5. El plan de empresa**

En cuanto al Plan de Empresa representa a nivel operativo el posicionamiento de la Autoridad Portuaria en el Marco Estratégico definido por Puertos del Estado. Por sus características se realiza anualmente y supone, entre otras, la elaboración de los siguientes contenidos:

- Análisis del mercado de referencia
- Análisis de los servicios portuarios
- Análisis de los accesos terrestres portuarios
- Análisis del desarrollo de la intermodalidad
- Estudio de los recursos humanos disponibles
- Estudios de las condiciones de seguridad en todo el puerto
- Estudio de las condiciones medioambientales
- Análisis de las relaciones puerto-ciudad
- Análisis del desarrollo de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones
- Análisis de las sociedades participadas
- Análisis de las inversiones y de los estados financieros

## Bibliografía

PERY, P. (2003), Conceptos de explotación y planificación de puertos, Madrid, Departamento de Ingeniería Civil y Transportes de la ETS de Ingenieros de caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.

CAMARERO, A., PERY, P., POLO, G. (2002), II Curso de transporte marítimo y gestión portuaria, Universidad Politécnica de Madrid, Puertos del Estado y Dirección General de la Marina Mercante.

PUERTOS DEL ESTADO (1997), Marco estratégico de Puertos del Estado. Puertos del Estado.





# Competitividad económica de los puertos

## **1. Introducción**

La industria portuaria ha experimentado un proceso de racionalización a lo largo de la última década. Cada vez más, gran parte de sus negocios y operaciones están siendo controlados por grupos de operadores globales; muchos de ellos que anteriormente sólo competían por el negocio local, han extendido su ámbito de actuación a escala regional o global. En la actualidad, los operadores portuarios pueden ser considerados como corporaciones multinacionales. Consecuentemente, el concepto de competencia portuaria y los factores que afectan a su competitividad han variado con el incremento en el ámbito de actuación de los operadores y carriers que actúan en este subsector, si bien, también han influido entre otras razones la mejora de las comunicaciones y la tecnología, el uso de contenedor como forma de manipulación de mercancías y el incremento del tamaño de los buques.

El objetivo de este artículo es analizar los factores clave que determinan la competitividad de los puertos. Para ello se estructura de la siguiente forma: se comienza con el estudio del concepto de competitividad en términos generales y con un modelo para su análisis. Posteriormente, se define la competencia y la competitividad portuaria, los factores que la determinan y el concepto de co-competition o “colaborar para competir”. En el siguiente epígrafe, se realiza un repaso de la metodología para la determinación de las ventajas competitivas de los puertos y se comentan los resultados concretos de algunos trabajos. Una vez elegida como metodología a seguir una versión del diamante de Porter, se desarrolla su estructura conceptual y se aplica al tráfico de contenedores en el Puerto Bahía de Algeciras.

### **1. Competencia y Competitividad: Aspectos Generales**

La economía mundial ha experimentado importantes cambios como resultado de una redistribución internacional de los factores productivos trabajo y capital, así como por la integración y globalización de los mercados. El transporte puede considerarse como uno de los pilares de la globalización, junto con las telecomunicaciones, la liberalización del comercio y la estandarización internacional de los productos (HOFFMANN, 2003). Efectivamente, las telecomunicaciones y el transporte son unas herramientas necesarias para transferir información y bienes, la liberalización del comercio permite una asignación eficiente de los factores

productivos internacionales y, finalmente, los estándares internacionales y los productos homogéneos promueven la competencia global. La competitividad se puede definir como la capacidad de competir de la empresa en su sector actual o potencial, capacidad que vendrá definida por sus propias características (análisis interno) y por unas condiciones y dimensiones del marco competitivo (análisis externo). BUENO (1996) entiende por competitividad tanto la posición relativa frente a la concurrencia, como la actitud de la empresa para sostener de forma duradera la competencia con otros oferentes del sector o rama de actividad. Otra definición de competitividad puede ser la aportada por AECA (1985), que la describe como el grado de comparación entre la realidad de la empresa o del sector analizado y el mejor resultado o comportamiento medio de su entorno competitivo.

Es importante realizar una distinción entre los conceptos de competencia y competitividad. La competencia es la concurrencia de una multitud de vendedores en el mercado libre, de forma que, para conseguir la venta de los bienes y servicios que producen, pugnan entre sí fijando los precios que les permitan sus costes y que estén alineados con los del mercado (TAMAMES Y GALLEGO, 1996). En cambio, la competitividad se puede entender como la capacidad de competir de la empresa, que no va a depender sólo de sus propias fortalezas, sino también de la capacidad que tenga de hacer frente a sus debilidades y transformar sus amenazas en oportunidades (WINKELMANS, 2003).

En definitiva, la competitividad depende de una multitud de factores, y para que una empresa pueda competir en el mercado debe explotar sus ventajas competitivas, principalmente a través de la diferenciación y del liderazgo en costes de los bienes y servicios que produce. En la actualidad, las empresas no sólo compiten con bienes o factores productivos tangibles, sino que, cada vez en mayor medida, la competencia se realiza mediante la provisión de servicios determinados por parte de ella y el desarrollo y aprendizaje de su núcleo específico de competencias específico para la consecución de sus ventajas competitivas (WINKELMANS, 2003). El núcleo de competencias de una empresa puede ser más o menos imitable por el resto; así, si un núcleo de competencias está basado en el desarrollo de complejas tecnologías y habilidades, será más difícil de imitar por otras empresas y tendrá una mayor probabilidad de desarrollar ventajas competitivas durante un periodo de tiempo más extenso, siendo el mejor núcleo de competencias el que posee un alto grado de durabilidad.

## 2 Competencia y Competitividad portuaria

### 2.1. Definición de competencia portuaria

La competencia portuaria se refiere al desarrollo y aplicación de estrategias alternativas para atraer a más clientes o a clientes con un mayor potencial de negocio hacia el puerto. Los puertos analizan continuamente estrategias con el objeto de alejarse de sus competidores. Como consecuencia, los puertos compiten localmente, pero también lo hacen a nivel global, incluso a grandes distancias, sirviendo a las mismas zonas comerciales.

Según VAN DER VOORDE Y WINKELMANS (2002), la competencia portuaria se extiende a cuatro niveles:

- Competencia entre empresas de un puerto.
- Competencia entre puertos.
- Competencia entre grupos de puertos (por ejemplo un grupo de puertos con características geográficas comunes compiten entre ellos).
- Competencia entre rangos portuarios (por ejemplo puertos localizados a lo largo de la misma costa o con un hinterland prácticamente idéntico compiten con los de otro rango por unos tráficos determinados)<sup>1</sup>.

### 2.2. Factores que afectan a la competitividad

Los factores que influyen en la competitividad pueden variar en función del ámbito de referencia y del tipo de tráfico analizado. Las fuerzas competitivas de las empresas de un mismo puerto están determinadas principalmente por los factores productivos (tierra, trabajo, capital, tecnología y posición en el mercado), mientras que la competencia entre puertos, comunidades portuarias y rangos portuarios se ven afectadas por otros factores como la localización geográfica, la infraestructura disponible, el nivel de industrialización, la política gubernamental, etc. Concretamente, se pueden resumir en seis los factores que influyen en la competitividad de los puertos (Fleming y Baird, 1999):

#### 1. La tradición portuaria y la organización

Es frecuente que las ciudades o regiones en las que se ubica un puerto tengan intereses muy cercanos a ellos, de manera que los puertos llegan a convertirse en verdaderos motores de crecimiento económico de la zona geográfica en la que se encuentran. Las ciudades con gran tradición portuaria suelen contar con un fuerte apoyo político para la ejecución de proyectos de inversión que mejoren o mantengan, según sea la situación, la posición competitiva de sus puertos.

---

<sup>1</sup> El rango portuario se refiere al área definida geográficamente que abarca a un conjunto de puertos cuyos hinterland coinciden en gran parte, lo que conduce a que sirvan prácticamente a los mismos clientes.

## **2. La accesibilidad portuaria**

Obviamente, un puerto se beneficia si cuenta con mejores accesos marítimos o terrestres que sus competidores. La creación de buques de mayor tonelaje ha conducido, cada vez en mayor medida, a terminales localizadas en mar abierto, con el objetivo de minimizar los tiempos de tránsito de los buques por los canales de acceso al puerto y de reducir los costes que conlleva el acceso de los buques a las terminales. Por lo que respecta a la accesibilidad terrestre, las conexiones directas a través de ferrocarriles o redes viarias, preferentemente autopistas o autovías, benefician a un puerto y aumentan su área de influencia económica.

## **3. Apoyo estatal**

Sería de esperar que un puerto que recibe importantes ayudas estatales tuviese menores costes, aunque ello no siempre es así. Las ayudas públicas, tanto del gobierno central, como regional o local, e incluso supranacional, no alteran significativamente el hecho de que un puerto tenga unos altos costes laborales, generados normalmente por el sector de la estiba o de dragado, por encontrarse en un río o en una zona de lodos. La tendencia actual en la mayoría de los puertos es dirigirse hacia un modelo de autofinanciación, de manera que las inversiones portuarias se sufragan con los ingresos que obtienen las Autoridades Portuarias a través de precios públicos o tasas devengadas principalmente por la prestación de sus servicios y de sus concesiones de suelo público. Las ayudas públicas externas se dirigen a ayudar a la financiación de las grandes inversiones en infraestructuras, tanto en la zona portuaria como en sus accesos.

## **4. Productividad portuaria**

Una reducida productividad y unos altos costes portuarios pueden estancar el desarrollo económico de una región o nación. La productividad está determinada por numerosos factores, como el nivel de tecnología usado en la manipulación de la carga, la experiencia de la mano de obra, la cantidad de suelo disponible para el almacenamiento, la longitud de los muelles para el atraque de los buques, etc. La globalización y las reformas laborales portuarias han tenido como consecuencia la estandarización de ciertos niveles de productividad en los puertos, aunque aún existen diferencias entre ellas dependiendo del puerto analizado. Los grandes operadores de terminal que operan a nivel mundial se esfuerzan en formar a su personal en los diferentes puertos en los que realizan sus actividades con el objetivo de alcanzar altos niveles de productividad similares en todos ellos.

## **5. Preferencias de los transportistas y de los cargadores en la selección de puertos**

La globalización de la industria portuaria ha cambiado rotundamente las prácticas tradicionales, en las que las líneas y los transportistas de un país favorecían determinados puertos. La irrupción de los contenedores en el tráfico mundial de mercancías y el incremento del comercio con Asia han roto el tradicional concepto

de escala. En la actualidad, hay un único criterio aceptable para los carriers o transportistas y para los cargadores, y es que sus tráficos se muevan por rutas que ofrezcan los mejores resultados en términos de la prestación global del servicio.

## **6. Ventaja comparativa en la localización**

Esta ventaja hace referencia a la localización geográfica del puerto en relación a los grandes centros mundiales de producción y consumo, y a las principales líneas comerciales y sus interconexiones.

Yanbing y Zhongzhen (2005) analizan los factores que afectan a la competitividad para el caso concreto del tráfico de contenedores, que coinciden en varios aspectos con la agrupación anterior realizada para todos los tipos de mercancías de forma genérica, y los agrupan en cinco apartados:

- Magnitud del puerto: se refiere a factores relacionados con la capacidad para maniobra de los buques y de manipulación de las mercancías, las condiciones climatológicas y geográficas, el clima político, el entorno empresarial, etc.
- Condiciones de funcionamiento: la frecuencia con la que los buques portacontenedores hacen escala en un puerto, la densidad de sus rutas de transporte marítimo y el sistema de distribución, entre otros, son variables determinantes de la competitividad debido a que afectan a la velocidad del transporte y al tiempo en que tarda la mercancía en llegar a su destino.
- Condiciones de las instalaciones: hace referencia principalmente al nivel de las infraestructuras portuarias, la capacidad y calado de sus muelles, la capacidad de almacenamiento y los equipos disponibles para la carga y descarga.
- Calidad del servicio: las compañías de transporte marítimo tienen muy en cuenta factores que influyen en la eficiencia del servicio, entre los que se pueden citar el retraso en la entrada de los buques al puerto, su estancia media y el nivel de información recibida.
- Nivel de gestión: se refiere a la disponibilidad de sistemas de intercambio electrónico de datos (EDI), de cámaras de seguridad, de sistemas de seguimiento de la mercancía por GPS, etc.

Los puertos hub rivalizan en un mercado altamente competitivo, donde los clientes tienen muchas posibilidades para barajar rutas y precios alternativos, por lo que parece generalmente aceptado entre los propios operadores portuarios que, además de las características destacadas en los párrafos anteriores, aquellos puertos que combinan una actividad local import/export con el transbordo, están en mejores condiciones de competir que aquellos exclusivamente especializados en transbordo (INFORME DEL BM, 2003). Por otro lado, cooperar para competir o competencia no destructiva (o estrategias de ganador-ganador) son los términos recientemente acuñados para afrontar un entorno de profundos y rápidos cambios.

### 2.3. Competencia - Colaboración

El incremento del ámbito de actuación de los operadores portuarios hacia una escala global los ha ido transformando en lo que se consideran Corporaciones Multinacionales (MNCs), las cuales invierten en diferentes partes del mundo para desarrollar su imperio. En la era de la Economía global, son esenciales canales de distribución mundiales con un sistema multimodal fiable. El papel de los puertos ha ido cambiando y se han convertido en un nodo para la transferencia de carga entre el mar y otros modos de transporte, pasando a ser un vínculo en la cadena logística. Los puertos mantienen un papel significativo en este sistema, aunque no continúan disfrutando del monopolio natural que poseían en el pasado.

La co-opetition o «colaborar para competir» es un término acuñado por NOORDA (1993) y su significado comprende una mezcla entre competencia y colaboración<sup>2</sup>, de forma que aquellas empresas que tengan como objetivo el mismo o similar mercado apuesten por la estrategia de ganar siempre, compitiendo en algunos aspectos y colaborando en otros, en lugar de seguir la estrategia normalmente utilizada de sólo competir, donde unas veces se gana y otras se pierde.

## 3 La determinación de las ventajas competitivas de los puertos

Para determinar y definir las ventajas competitivas de los puertos existen diferentes metodologías, entre las que destacan las que se fundamentan en el análisis DAFO, las basadas en las desviaciones de los tráficos, hinterlands y forelands de los puertos en competencia, las que hacen referencia a la incidencia de los factores físicos y financieros sobre los buques, bienes y mercados, las que se basan en las fuerzas determinantes del entorno competitivo y, por último, las que se apoyan en un análisis a través del diamante extendido de Porter. Estas metodologías van a ser comentadas a continuación mediante el análisis de resultados concretos de algunos trabajos que se han realizado en función de ellas.

### 3.1. Análisis DAFO

La aplicación más destacada en este tipo de análisis en el contexto portuario es el realizado por la consultora SPIM (2002) para determinar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema portuario español. La metodología utilizada fue de tipo cualitativo, mediante la realización de entrevistas a los diferentes actores implicados en la actividad portuaria, y de tipo cuantitativo, mediante la realización de encuestas y de análisis de fuentes secundarias.

---

<sup>2</sup> Co-opetition: Término que procede de la combinación de las palabras inglesas «competition» y «co-operation».

### **3.2. Modelos basados en las desviaciones de los tráficos, en los hinterlands y forelands de los puertos en competencia.**

Estos modelos fueron tratados por ZUBIETA (1998) y VAELLO (1998). El primero, analiza la competencia entre los propios puertos españoles, concretamente, los de Bilbao, Barcelona, Valencia y Bahía de Algeciras, y entre éstos y los europeos de Marsella, Génova, La Spezia, Livorno, Le Havre, Amberes, Róterdam Amsterdam y Hamburgo. La metodología utilizada se fundamenta en una campaña de entrevistas a operadores portuarios en los puertos españoles objeto del análisis, completada con otras a ciertos importadores, exportadores o transportistas de medios terrestres, con el objetivo de conocer su información y opiniones sobre la competencia entre los puertos estudiados. Posteriormente, realiza un análisis cuantitativo a partir de estadísticas procedentes de organismos oficiales.

Por su parte, VAELLO trata de identificar los factores fundamentales para que un determinado puerto pueda ser competitivo respecto a los de su entorno, con el fin de captar un determinado tráfico. El análisis lo acota a los puertos peninsulares de interés general debido a que los insulares, como los de Ceuta y Melilla, poseen una cautividad natural en sus tráficos y están sometidos a una menor competencia. La metodología utilizada es cuantitativa a partir del estudio de fuentes secundarias, analizando los ámbitos geográficos de los tráficos según su tonelaje, a los que clasifica en cabotaje convencional, tráfico transoceánico y flujo continental; posteriormente, realiza una clasificación en función de la forma de presentación de la mercancía en graneles líquidos, graneles sólidos y mercancía general.

### **3.3. Modelo basado en la incidencia de los factores físicos y financieros sobre los buques, bienes y mercados**

Para llegar a determinar las ventajas competitivas de los puertos, VERGOBBI (1999) utiliza este modelo, aplicando su análisis al caso concreto del Puerto de Dunkerke para sus tres principales tráficos: graneles líquidos y sólidos, contenedores y productos del acero. La metodología usada es principalmente el análisis cuantitativo, a partir de estadísticas de organismos oficiales, de las tarifas o tasas portuarias para cada categoría de buque y de mercancía, así como el análisis de los costes de manipulación de las mercancías y de los servicios al buque. El estudio se ha completado con un estudio descriptivo de las infraestructuras y superestructuras, tanto portuarias como de transporte en general.

Las conclusiones más destacadas que de su estudio obtiene VERGOBBI son: un puerto es mucho más atractivo para las navieras si genera un gran flujo de tráfico regular de mercancías, y las zonas de actividades logísticas favorecen los incrementos en el tráfico de mercancías, especialmente las contenerizadas.



### **3.4. Modelo basado en las fuerzas determinantes del entorno competitivo**

El BANCO MUNDIAL (2003) realiza un análisis de la evolución de los puertos en un entorno competitivo y afirma que en el siglo XXI interactúan cinco factores o variables que dan forma al entorno en que se encuentran: la rivalidad entre los competidores existentes, la amenaza de los nuevos, el potencial de los sustitutos y el poder de negociación de los usuarios y los proveedores portuarios. La metodología que aconsejan es la cumplimentación de un cuestionario por los diferentes actores implicados en la actividad portuaria; con ello determinan su posición estratégica en el puerto y, a partir análisis de fuentes secundarias, examinan casos concretos de evolución de entornos competitivos en diferentes puertos.

### **3.5. Modelo basado en el diamante extendido de Porter**

HAEZENDONCK y NOTTEBOOM (2002) se centran en ofrecer una herramienta eficaz para que un puerto pueda protegerse de la competencia generada por el rango de puertos vinculados con él, abordando también el tema de la elección portuaria. Estos autores afirman que, aunque los puertos cada vez se enfrentan a una mayor competencia, al mismo tiempo incrementan sus interrelaciones con otros puertos y con centros interiores intermodales. Esta interacción entre puertos requiere una mayor coordinación de ahí que, para conseguir una ventaja competitiva sostenible, sea necesario hacer un balance correcto entre competencia y coordinación. La metodología desarrollada se aplica al caso concreto del Puerto de Amberes para la carga convencional y la contenerizada. Se construye una matriz de competitividad a partir de unas encuestas que hacen referencia tanto a los elementos relacionados con dicho Puerto como a los relacionados con la cadena logística.

## **4. El diamante extendido de Porter aplicado a los puertos marítimos**

Los puertos compiten por categorías de bienes o por tipos de tráfico que, individualmente, puede ser considerados equivalentes a una industria o mercado (HAEZENDONCK y NOTTEBOOM, 2002). PORTER (1990) afirma que las ventajas competitivas para cada categoría analizada están creadas y sustentadas en un proceso muy localizado, de forma que otros países o regiones no influyen en el éxito competitivo local. La estructura del diamante de Porter identifica los principales determinantes que contribuyen al éxito competitivo de los países en una industria específica, distinguiendo cuatro bloques que se interrelacionan. Los determinantes del diamante son cuatro: recursos o condiciones de factor, condiciones de demanda, industrias de soporte y relacionadas, y estrategia corporativa y rivalidad, denominada también competencia. Porter afirma que el gobierno, tanto local, como regional, nacional o supranacional, no llega a ser un determinante separado del diamante, sino sólo un factor externo al mismo, aunque puede influir sobre los cuatro determinantes principales y sus interrelaciones.

## 4.1. Determinantes

### **Primer determinante: Recursos o Condiciones de Factor**

Este determinante hace referencia a los medios empleados para proporcionar los servicios portuarios. Se puede hacer una distinción entre los factores determinados históricamente o factores básicos, como el acceso marítimo, y los factores avanzados que se han ido logrando con el paso del tiempo, como la tecnología.

### **Segundo determinante. Condiciones de demanda**

Recoge las relaciones entre los clientes del puerto, entendiéndolos como aquéllos que tienen la capacidad de decidir sobre si una mercancía pasa o no por un puerto, y los diferentes actores implicados en la actividad portuaria o comunidad portuaria. Se refiere, entre otros factores, a la capacidad de la comunidad portuaria de responder a los requerimientos de la demanda, de realizar inversiones en nuevos productos e instalaciones ante crecimientos rápidos de la demanda y a al grado de colaboración entre los distintos agentes implicados en la actividad portuaria.

### **Tercer determinante. Industrias de soporte**

Para la creación de ventajas competitivas de un puerto es fundamental contar con la existencia de una industria de soporte que posibilite el ejercicio de su actividad. Ejemplos de estas industrias son los feeders, los servicios de remolque, las empresas de almacenamiento, de transporte por carretera, de seguros, ferrocarril, etc.

### **Cuarto determinante. Competencia del puerto**

Se refiere a la manera en que los operadores son organizados y dirigidos, es decir, a la estructura estratégica de la empresa y su rivalidad. En este sentido, es muy importante determinar cuál es el rango de puertos que se considera competitivo con respecto al analizado.

## 4.2. Atributos

Los dos atributos, el gobierno y los factores de riesgo, son relevantes para poder determinar las ventajas competitivas de los puertos. Las influencias del gobierno sobre las operaciones portuarias son manifestadas a diferentes niveles: internacional, nacional, regional y local. Los riesgos posibles o casualidades se refiere a los efectos que tiene sobre la actividad portuaria hechos como una invasión o una guerra, terremotos, huelgas, etc. y la posibilidad de adaptación a esta situación cambiante de forma que no se pierdan las ventajas competitivas.

Obsérvese que hay una relación muy estrecha entre los diferentes determinantes y atributos, formando parte de una totalidad interconectada que no afecta al proceso competitivo individualmente. Un solo hecho o un suceso, como por ejemplo un proyecto de inversión, inicia un proceso dinámico que puede afectar a todos los componentes del diamante en su conjunto. Este proceso lleva a los puertos a

desarrollar las competencias clave que les permiten crecer, siendo su identificación fundamental para la determinación de la estrategia portuaria.

## 5. Los determinantes de la competitividad del Puerto Bahía de Algeciras

### 5.1. Planteamiento general

Para la realización del estudio, se han seguido las siguientes pautas:

- Identificar los organismos, instituciones y empresas relacionados con el tráfico de contenedores en el Puerto
- Elegir un periodo de tiempo
- Delimitar el ámbito geográfico

La encuesta realizada se ha estructurado en tres bloques. El primer bloque del cuestionario contiene preguntas de identificación o situación de la empresa sobre su número de trabajadores, el subsector al que pertenece dentro de la actividad portuaria, su ámbito de actuación y su antigüedad en el PBA. El segundo bloque de la encuesta es el más importante y está planteado sobre la base de la matriz de competitividad. Los grupos de preguntas de este bloque se dividen, como sugiere la estructura del diamante extendido de Porter, en función de las condiciones de factor, las condiciones de demanda, las industrias de soporte, la competencia del Puerto y el papel del sector público, en sus diferentes niveles (local, regional y nacional). El atributo de oportunidad no ha sido analizado debido a su carácter excepcional.

Las preguntas realizadas en este cuestionario son preformadas, siguiendo una escala estimativa de intensidad (Sierra, 1995), en función de la cual el entrevistado, según su propia percepción, ha de puntuar entre -2 y +2 una serie de variables según constituyan una desventaja o una ventaja competitiva para el Puerto:

- 2:** Muy Desfavorable. Variables que constituyen una importante desventaja competitiva para el PBA.
- 1:** Desfavorable.
- 0:** Neutro. Variables que no suponen ni una ventaja ni una desventaja competitiva para el puerto objeto de estudio.
- +1:** Favorable.
- +2:** Muy Favorable.

La tercera parte de la encuesta, o tercer bloque, consiste en una serie de preguntas abiertas para explicar con mayor detalle los datos del apartado anterior y corroborarlos cualitativamente.

## 5.2. Matriz de competitividad

La matriz recoge la encuesta de percepción obtenida del segundo bloque del cuestionario. Esta matriz combina las actividades funcionales realizadas en el Puerto, desde una perspectiva de cadena logística, con los determinantes de la competitividad portuaria. Las actividades funcionales realizadas en un puerto (eje horizontal de la matriz) se subdividen en:

- Actividades relacionadas con el foreland.
- Actividades referidas al sector portuario en sí mismo.
- Actividades vinculadas al hinterland.

En el eje vertical se representan los determinantes de la competitividad portuaria. Estos determinantes se estructuran, según los componentes del diamante extendido de Porter, de la siguiente forma:

- Condiciones de factor.
- Competencia en el Puerto.
- Condiciones de demanda.
- Gobierno o sector público.
- Industrias de soporte.

## 5.3. Método para el estudio de las ventajas y desventajas competitivas

Con los resultados obtenidos de las encuestas se ha construido para cada empresa o institución entrevistada “m” una matriz  $X(m)$ , compuesta por 16 filas y 10 columnas. Es evidente que algunos encuestados pueden dar respuestas más sesgadas hacia el extremo superior o inferior del intervalo que otros. Esto puede deberse a variaciones en la personalidad o actitud de los encuestados, más que a diferencias reales relacionadas con la competitividad del Puerto. Para evitar estas distorsiones se han tipificado las respuestas de cada pregunta. Posteriormente, las “m” matrices se reducen a una única (Z) calculando la media de cada cruce a partir de los datos tipificados. Mediante la estimación de un modelo de regresión se determina el comportamiento medio por filas y columnas de la matriz anterior. Los residuos de ese modelo proporcionarán observaciones alejadas, positiva y negativamente, del comportamiento medio. Los residuos extremadamente positivos y negativos determinan las ventajas y desventajas competitivas.

## 5.4. Resultados

El análisis se ha hecho, en primer lugar, tratando los cuestionarios por igual; es decir, otorgando el mismo valor a todas las respuestas y extrayendo de ellas las ventajas y desventajas competitivas del PBA. En segundo lugar, se ha procedido a modificar el método propuesto introduciendo una ponderación que permite otorgar una mayor importancia a aquellos entrevistados con un mayor peso específico en el PBA; con esta modificación, las respuestas –ventajas y desventajas competitivas- estarán sesgadas en función de la estructura institucional y productiva del Puerto.

Del análisis comparado del modelo realizado tratando por igual a todos los entrevistados y del realizado ponderando las respuestas en función del volumen de empleo, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- En ambos análisis destacan las infraestructuras relacionadas con el transbordo de contenedores como generadora de ventajas competitivas, y las infraestructuras relacionadas con el transporte ferroviario y con la industria manufacturera como generadoras desventajas competitivas. También ambos modelos destacan la importancia de la superestructura y de la tecnología vinculada a la accesibilidad marítima y al transbordo como variables que mejoran la competitividad del PBA.
- Las principales diferencias entre los dos análisis son, con respecto al tratamiento homogéneo, que la principal desventaja competitiva es la que se refiere a la falta de competencia interna en el transbordo de contenedores, variable que no ha sido destacada cuando se ha realizado el tratamiento de forma ponderada. Con respecto al análisis que considera al empleo como factor de ponderación, las diferencias más importantes son que la principal ventaja competitiva, la tecnología y las comunicaciones vinculadas al almacenamiento de contenedores, y la segunda de las desventajas competitivas, las decisiones políticas relacionadas con el transbordo, no tienen incidencia en el análisis obtenido del tratamiento homogéneo de los datos.

Por último, de las preguntas abiertas del cuestionario sobre los factores claves de la competitividad de PBA se puede concluir:

- Las infraestructuras y las superestructuras relacionadas con el transbordo de contenedores son variables que suponen una ventaja competitiva para el Puerto, y las infraestructuras ferroviarias una desventaja, lo que corrobora las conclusiones extraídas de la matriz de competitividad utilizando tanto el tratamiento homogéneo como el ponderado.
- La posición periférica del PBA con respecto a los grandes centros de distribución y consumo europeos, los altos costes laborales de la estiba y el reducido asociacionismo entre las empresas privadas del sector portuario, son aspectos que perjudican la competitividad del Puerto obtenidos de las preguntas abiertas del cuestionario y que no aparece recogido en la matriz de competitividad.

## 6. Conclusiones

Los factores determinantes de la competitividad de los puertos han ido variando en las últimas décadas. Partiendo del análisis de bibliografía y de documentación referente a la competitividad en términos generales, y del caso concreto del sector portuario se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Competencia portuaria. El concepto actual de competencia en el sector portuario engloba la totalidad de la cadena logística en su conjunto y no sólo aquellas actividades que se desarrollan dentro del propio puerto; si bien, hay que tener en cuenta que la competencia entre puertos no afecta a todos los tipos de tráficos que en ellos concurren, sino sólo a tráficos específicos.
- Factores que afectan a la competitividad de los puertos. La localización de un puerto sigue siendo uno de los factores más relevantes para su elección; sin embargo, se ha contrastado que existen otros factores, modificables por las distintas políticas portuarias, que también ejercen una influencia notable, tales como la capacidad para albergar a grandes buques, el tipo de instalaciones de la terminal, la eficiencia en las operaciones de manipulación de los contenedores, la disponibilidad o frecuencia de servicios feeder, o las tasas de manipulación de la carga, entre otras. Se ha demostrado que la calidad de los servicios prestados es cada vez más importante dentro del contexto de la creciente competencia y, paralelamente, que en los puertos especializados en tráfico de contenedores, se está imponiendo con más fuerza la necesidad de contar con un amplio hinterland para competir con mayores garantías de éxito.
- “Colaborar para competir” es una nueva estrategia que las empresas en general están aplicando y, más concretamente, las del sector portuario. Esta colaboración a través de alianzas estratégicas puede evitar una competencia mutuamente destructiva entre las empresas del mercado, favoreciendo al mismo tiempo la racionalización del proceso de prestación de servicios, el ahorro de costes, la expansión internacional de las empresas implicadas y el aumento del poder de negociación con otras corporaciones, tanto públicas como privadas.
- Metodologías para la determinación de las ventajas competitivas de los puertos. Todas las metodologías estudiadas realizan un análisis cuantitativo a partir de estadísticas procedentes de diferentes organismos oficiales, y la mayor parte de ellas también realizan entrevistas a los diferentes actores implicados en la actividad portuaria, en las a veces se les solicita que cumplimenten un cuestionario. Las diferentes formas de obtención de información que utilizan las metodologías analizadas obedece a la complejidad de la actividad portuaria, donde los factores que inciden sobre la competitividad pueden ser tanto cuantitativos como cualitativos. Entre ellas, la propuesta por Porter (Diamante extendido) es la que se perfila como la más adecuada.

El Puerto Bahía de Algeciras ostenta una posición dominante y consolidada en este tipo de tráfico con respecto al rango de puertos con los que compite. Para el análisis de los factores clave de la competitividad del Puerto se han utilizado encuestas y su tratamiento se ha realizado a través de regresiones, a partir de las cuales se obtienen las siguientes conclusiones:

**1.** Del análisis de la Matriz de Competitividad, se desprende que las infraestructuras son el principal determinante de la competitividad del Puerto Bahía de Algeciras. Relacionadas con ellas se encuentran dos de las principales variables que, según el análisis realizado a partir de las encuestas, favorecen la competitividad del Puerto: las infraestructuras destinadas al transbordo de contenedores y las infraestructuras que posibilitan el acceso de los buques al Puerto. Es importante destacar que ambas variables favorecen el desarrollo del amplio foreland del PBA. Por el contrario, y también relacionada con las infraestructuras, una variable que supone una desventaja para el Puerto es la escasa infraestructura ferroviaria.

**2.** Desde el punto de vista de las actividades funcionales realizadas en el Puerto y descritas en la Matriz de Competitividad, las relacionadas con la competencia interna en el transbordo y en el transporte ferroviario son unas de las variables que restan mayor competitividad al PBA; la razón de ello es su escasez e inadecuada explotación, con el agravante de que estas actividades son clave para disminuir los precios, aumentar la calidad de los servicios, fidelizar los tráficos y ampliar el hinterland de un puerto.

**3.** Las empresas e instituciones entrevistadas han destacado la tecnología y las comunicaciones vinculadas al transbordo de contenedores, a la accesibilidad marítima de los buques al Puerto y al almacenamiento de las mercancías contenerizadas como generadoras de importantes ventajas competitivas para el Puerto Bahía de Algeciras, variables que favorecen los incrementos de productividad y la seguridad tanto en la manipulación de las mercancías, como en la operativa de los buques.

**4.** Con respecto al papel de las diferentes Administraciones Públicas en el Puerto Bahía de Algeciras, los valores que se obtienen por su actuación en las actividades funcionales realizadas en el Puerto, no suponen ni una ventaja ni una desventaja competitiva destacable en el desarrollo de estas actividades, a excepción de determinadas decisiones políticas del Gobierno Central que incluso son perjudiciales. Con respecto a la Autoridad Portuaria, este hecho parece ir en la línea del modelo de puerto propietario o landlord port que viene siguiendo en sus actuaciones esta institución. Su papel no consiste en incidir en la realización de las actividades funcionales del Puerto sino, fundamentalmente, en planificar el negocio portuario y construir las infraestructuras.

**5.** A la vista de los puntos anteriores, las actuaciones para potenciar la competencia del Puerto deberían tener como objetivo pasar de ser un centro de distribución, es decir, un hub de contenedores, a transformarse en un hub logístico. La forma de conseguirlo es, según las instituciones y empresas encuestadas, crear un centro o Zona de Actividades Logísticas que aporte valor a la mercancía, permitiendo fidelizar los tráficos, y que contribuya a incrementar el hinterland, aprovechando el carácter de nodo de cadenas logísticas mundiales del Puerto Bahía de Algeciras y su cercanía con el Norte de África. El lugar idóneo para localizar este centro logístico es, por lo general, el propio puerto, pero en el caso del Bahía de Algeciras, al igual que en la mayoría de los puertos españoles, no se dispone de espacio suficiente dentro del mismo. En última instancia, para que una Zona de Actividades Logísticas tenga éxito es condición necesaria que las comunicaciones terrestres funcionen y que la única salida no sea la marítima, siendo imprescindible el desarrollo del transporte ferroviario. El problema se centra en que si bien el objetivo de ser un hub logístico está básicamente en manos del propio puerto, y más concretamente de la Autoridad Portuaria y de la Junta de Andalucía, la infraestructura ferroviaria depende de otras instituciones, principalmente del Gobierno Central. Por tanto, es fundamental para el futuro desarrollo del Puerto Bahía de Algeciras que todos: instituciones, empresas públicas y empresas privadas, se unan para permitir la consolidación y el aumento de los tráficos que ya se poseen, fidelizarlos con un hinterland adecuado, y conseguir con ello un verdadero incremento de la riqueza generada por la actividad portuaria.



## Bibliografía

AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas) (1985): El objetivo eficiencia de la empresa. Principios de organización y sistemas. Documento 1. Madrid.

BUENO, E. (1996): Dirección estratégica de la empresa. Metodología, técnicas y casos. Ed. Pirámide. Madrid.

COECK, C.; HAEZENDONCK, E.; NOTTEBOOM, T.; VERBEKE, A. Y WINKELMANS, W. (1997): The competitiveness of seaports: business and government agenda's in strategic port planning. Essays in honour and in memory of late professor emeritus of maritime economics Dr. Basil N. Metaxas. Ed. Goulielmos, A.M. Piraeus.

FLEMING, D. (1989): On the beaten track: a view of US West-Coast container port competition. *Maritime Policy and Management* 16(2), pp. 93-107.

FLEMING, D. Y BAIRD, A. (1999): Some reflections on port competition in the United States and Western Europe. *Maritime Policy and Management* 26(4), pp. 383-394.

GOSS, R. (1990): Economics policies and seaport: 3. Are port authorities necessary? *Maritime Policy and Management* 17(4), pp. 257-271.

HAEZENDONCK, E. Y NOTTEBOOM, T. (2002): The competitive advantage of seaports; en WINKELMANS, W. (Coord): *Port Competitiveness. An economic and legal analysis of the factors determining the competitiveness of seaports.* pp. 67-85. Ed. De Boeck Ltd. Institute of Transport and Maritime Management of Antwerp. Universidad de Amberes. Amberes.

HAYUTH, Y. Y FLEMING, D. (1994). Concepts of strategic commercial location: the case of container ports. *Maritime Policy and Management* 21(3), pp. 187-193.

HEAVER, T. (1995): The implications of increased competition among ports for port policy and management. *Maritime Policy and Management* 22(2), pp. 125-133.

HEAVER, T. (1993): Rail freight service in Canada: restructuring for the North American market. *Journal of Transport Geography*, 1, pp. 156-166.

HOFFMANN, J. (2003): La globalización y la competitividad del sector marítimo portuario de México. *Ciclo de Conferencias Magistrales sobre Competitividad Portuaria.* Universidad de Colima. México.

HUBERT, M. Y ROUSSEEUW, P. (1997): Robust regression with both continuous and binary regressors. *Journal of Statistical Planning and Inference* vol.57, pp. 153-163.

MIYAJIMA, M. Y KWAK, K. (1989). Economic análisis of interport competition in container cargo: peripheral ports versus Tokio Bay ports. *Maritime Policy and Management* 16(3), pp. 47-55.

NOORDA, R. (1993): Co-opetition. *Electronic Business Buyer.* Diciembre, 8-12.

NOTTEBOOM T. Y WINKELMANS W. (2001): Structural changes in logistics: how will port authorities face the challenge?. *Maritime Policy and Management* 28(1),

pp. 71-89.

PORTER, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.

SIERRA R. (1995): *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Ed. Paraninfo. Madrid.

SLACK B.; COMTOIS C. Y MCCALLA R. (2002): Strategic alliances in the container shipping industry: a global perspective. *Maritime Policy and Management* 29 (1), pp. 229-236.

SONG, D. (2003). Port co-opetition in concept and practice. *Maritime Policy and Management*, 30 (1), pp. 29-41.

SPIM (2002): *Análisis DAFO del Sistema Portuario Español. El caso del Puerto Bahía de Algeciras*. Documento de trabajo del Máster Universitario en Administración y Gestión Marítimo-Portuaria. Universidad de Cádiz.

TAMAMES, R. Y GALLEGO, S. (1996): *Diccionario de Economía y Finanzas*. Alianza Editorial. Madrid.

VAELLO, J. (1998): *Análisis causal de los tráficos de los puertos peninsulares españoles*. Foro Puertos del Estado en el X Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transporte. Ministerio de Fomento. Santander.

VAN DER VOORDE, E. Y WINKELMANS, W. (2002): A general introduction to port competition and management; en Winkelmans, W. (Coord): *Port Competitiveness. An economic and legal analysis of the factors determining the competitiveness of seaports*. pp. 1-14. Ed. De Boeck Ltd. Institute of Transport and Maritime Management of Antwerp. Universidad de Amberes. Amberes.

VERGOBBI, B. (1999): Key factors of competitiveness in ports. VIII Congreso de Tráfico Marítimo y Manipulación Portuaria. Fundación Portuaria y Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras.

WINKELMANS, W. (2003): *Port Competitiveness and Port Competition, Two of a kind?*. Documento disponible en <http://www.npa.co.za>.

WINKELMANS, W. (1999): The issue of shipping and port management in the XXI century. VIII Congreso de Tráfico Marítimo y Manipulación Portuaria. Fundación Portuaria y Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras.

WORLD BANK, (2003): *The evolution of ports in a competitive world*. (Documento en línea, Banco Mundial).

YANBING, Y. Y ZHONGZHEN, Y. (2005): Evaluation of competition ability and market share for container port. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* 5, pp. 2483-2493.

ZUBIETA, J. (1998): *Competencia entre puertos españoles y europeos*. Foro Puertos del Estado en el X Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transporte. Ministerio de Fomento. Santander.



# Supply Chain Management

## **Introducción**

Cuando un caballero shakespeariano expresa “mi reino por un caballo”, resume, en gran parte, la importancia que juega la logística en el éxito de las organizaciones durante la paz y la guerra.

El desarrollo de la logística se acentuó después de la Segunda Guerra Mundial a raíz de la victoria de los aliados sobre el imperio nazi. Sus principios fueron adoptados rápidamente por las empresas occidentales e hicieron una verdadera arma en su juego competitivo sin que esté encuadrada en un enfoque gestor científicamente elaborado.

Históricamente, la logística no pudo ser objeto de un marco teórico robusto solamente a partir de la mitad de los años 70. Los primeros modelos la concibieron como un ámbito de gestión orientado hacia el máximo aprovechamiento de los recursos materiales utilizados por las distintas funciones de la empresa. Ahora bien, esta visión no tenía en cuenta las interdependencias entre los centros de coste. Fue necesario pues evolucionar con el concepto de la logística hacia una lógica de gestión de flujo que circula entre los servicios de la empresa.

A partir de la mitad de los años 80, los gestores comenzaron a poner en entredicho la visión interna de la logística. En efecto, el máximo aprovechamiento de los recursos debe, en adelante, concebirse en una lógica de asociación con los protagonistas externos a la empresa. Esta reorientación de la logística dio nacimiento a varios conceptos en los años 90, como la logística integrada y el supply chain.

Ciertamente, el concepto de la cadena logística [o también el supply chain] constituía una revolución gestora. Los esfuerzos de racionalización de los recursos debían ser contratados en la óptica integrada en el interior y el exterior de la organización.

Ahora bien, la evolución de las esperas de los clientes y la evolución de las tecnologías industriales complicaron la dirección de la cadena logística de modo que las empresas hayan probado cada vez más de las dificultades en cuanto a control de los costes y de mejora de los servicios a los clientes. Así pues, se desarrollaron varias estrategias para atenuar estos problemas, en este caso la externalización de algunas actividades operativas que durante mucho tiempo eran internalizadas por las empresas.

Todas las empresas no controlan inevitablemente todos los componentes de la cadena logística o al menos no llegan a realizar resultados satisfactorios en algunos de sus segmentos. Va a ser necesario, entonces, plantearse cuestiones sobre las estrategias susceptibles de responder a las preocupaciones principales de eficacia y eficiencia de la logística. Las empresas se enfrentan a dos elecciones estratégicas que ponen en juegos a veces incluso su supervivencia: internalización o externalización de las actividades logísticas.

## 1. La logística

### 1.1. La logística: de lo militar a la gestión

De origen militar, la logística constituyó un factor que determinaba la victoria de los aliados sobre Alemania durante la Segunda Guerra Mundial. En efecto, la asignación de los recursos y su aplicación óptima por la alianza les permitieron poner fin a la hegemonía de la temible potencia nazi.

El éxito histórico de la logística impulsó a las empresas a adoptar, rápidamente, sus principios y a adaptarlos en consecuencia a su realidad cotidiana. En primer lugar, se integró en sus principios identificándolo a la distribución física. La dirección logística tuvo por objeto principal la coordinación de los flujos de los productos terminados de los centros de producción en los puntos de consumo final. Esta concepción evolucionó con el paso del tiempo para referirse a otros segmentos del proceso de explotación. En realidad, las empresas se dieron cuenta de que existen aún yacimientos de productividad en los otros procesos de realización de los productos como el suministro, el almacenaje de las materias primas y productos terminados e incluso en la producción. En adelante, la logística engloba todas las actividades de gestión material y da lugar a nuevos conceptos y técnicas Supply Chain Management, Just In Time.... Los flujos materiales deben coordinarse en una única esfera de fase preliminar antes y después y la logística se convirtió en una función de arbitraje que se situaba al cruce de todas las actividades de las empresas. Una función de máximo aprovechamiento de los costes y de seguridad de los niveles de servicio a los clientes que reconcilia así Eficacia y Eficacia de la empresa según el triángulo del control de gestión [Eficacia, Eficiencia Pertinencia].

Para comprender mejor el porqué de la logística, es importante abordar sus modelos.

### 1.2. Los modelos logísticos

#### a) El modelo secuencial de las operaciones:

El modelo secuencial de las operaciones concibe a la empresa como un conjunto de funciones independientes que ejercen actividades logísticas que deben

racionalizarse. Los partidarios de este modelo conceden mucha importancia a las técnicas científicas y matemáticas para encontrar el equilibrio racional de las actividades logísticas. Se aborda a los servicios según sus aspectos elementales como centros de costes consumidores de recursos.

El modelo secuencial fue adoptado intensamente por los investigadores de los años 60-70, pero no pudo imponerse a falta de pragmatismo y comprobación empírica.

### **b) El modelo de los flujos internos**

El modelo de los flujos internos es una prolongación del modelo secuencial. Se desarrolló a partir de 1975 integrando las demandas de los clientes a través de la comercialización. Una doble función debería ser ejercida por la logística:

1. La anticipación de la solicitud de los clientes para reducir los plazos de puesta a disposición del producto en el mercado lead time;
2. Una individualización de las ofertas ante clientes más exigentes que antes.

Ya no hay más concepción funcional de la logística. Concibe a la empresa, en adelante, como un lugar de circulación de los flujos que contribuyen a la satisfacción de los clientes y no como un conjunto de servicios y operaciones sucesivas e independientes. La logística tendría por objetivo coordinar los enlaces internos y optimizar la fluidez de los flujos.

### **c) El modelo integrado**

El modelo integrado va más allá de las aspiraciones de los dos modelos anteriores. En efecto, ambos avanzaron una lógica común de la organización logística: una lógica interna. Concibieron a la empresa como un sistema cerrado que no obraba recíprocamente con su medio ambiente.

El modelo integrado tomó en cuenta el medio ambiente de la empresa proponiendo métodos de organización de la logística global. Según sus principios, la empresa opera en un medio ambiente logístico constituido de varios protagonistas cuyos enlaces y esfuerzos deben coordinarse racionalmente. Así pues, las principales invenciones gestoriales del modelo integrado siguen siendo la organización-red y el Supply Chain Management.

## **2. La cadena logística**

Compartimos la observación de varios investigadores que reconocieron la dificultad de avanzar una definición normal de la cadena logística. En efecto, esta dificultad encuentra sus argumentos en el carácter multidisciplinar del supply chain que se trató en numerosos ámbitos. Los investigadores la abordaron a través de sus contornos calificados de distinto, múltiples y muy evolutivos. En este sentido, el

supply chain dió nacimiento a una terminología propia a ella. Oímos a menudo hablar de supply network o la red de oferta, integrated purchasing strategy o estrategia integrada de suministro, supplier integration o integración del proveedor, buyer-supplier partnership o asociación comprador- proveedor, etc. Estos conceptos son muy repetitivos en la literatura relativa a la gestoría de la cadena logística Supply Chain Management: SCM.

## 2.1. Definición y contenido

El concepto de SCM se concibió como un proceso de coordinación de las entidades de la empresa, las actividades, la información y los recursos produciéndose a lo largo de los procesos de realización de los productos o servicios. La cadena logística pone en sus centros de interés al consumidor final y trabaja para su beneficio a través de una utilización óptima de los recursos disponibles.

La cadena logística debe concebirse en su conjunto para cumplir su papel de integración de los flujos de la empresa. Para eso, es muy útil recordar que el SC cubre las actividades ejercidas en la empresa [cadena logística interna] así como la circulación de los flujos materiales más allá de sus límites [cadena logística externa]. Podemos por otra parte ilustrar estas dos lógicas en las dos figuras que siguen. (Figura 1: Cadena logística interna)

Sobre este esquema, los flujos materiales toman un sentido de fase preliminar posterior. En efecto, la gestión de la cadena comienza desde las primeras operaciones de suministro de las entradas, pasando por su transformación y almacenamiento para finalmente ser acabada por la distribución de las producciones producidas. Los flujos informativos toman una dirección opuesta. De hecho, son los servicios colocados más abajo de la cadena que desencadenan su desarrollo. Por ejemplo, las previsiones de la demanda resultantes de la comercialización se transforman a continuación en necesidades de la producción habida cuenta de las existencias disponibles. Establecidos los planes de producción así, permiten considerar las necesidades de materias primas y consumibles teniendo en cuenta también las existencias almacenadas.

Del mismo modo, la cadena logística externa puede presentarse tal como se establece en la Figura 2: Cadena logística externa.

La cadena logística es una red de entrega-suministro entre los distintos participantes. A partir del objetivo de satisfacer al cliente, el SC debe responder a las preocupaciones de reducción de los costes. Señalemos que el esquema sigue siendo señal simplista puesto que en la realidad, podemos asistir a la intervención de varios protagonistas (multitud de los proveedores, de subcontratistas, intermediarios de distribución, etc).

## 2.2. Componentes del Supply Chain

El Supply Chain es un mega-concepto, integrador de una terminología gestora muy diversificada y muy rica. Su papel se articula principalmente en torno a la coordinación y la integración de distintas actividades de la logística moderna. Ciertamente, la demanda es el primer inicio de las actividades logísticas. Descadena todos los procesos de abajo hacia arriba.

### a) las previsiones de las ventas

Las previsiones de las ventas determinan los niveles de actividad para todas las actividades previas a lo comercial. (Figura 3: la posición de previsiones de ventas).

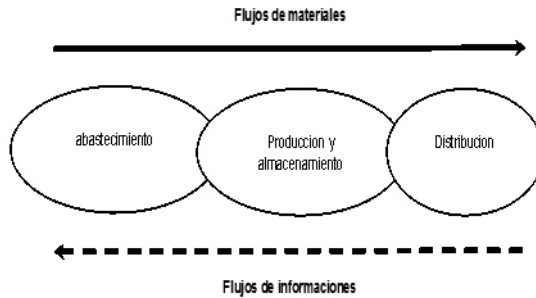


Figura 1: Cadena logística interna

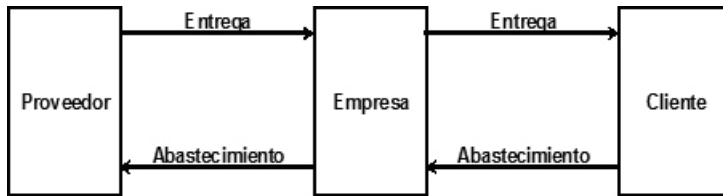


Figura 2: Cadena logística externa



Figura 3: la posición de previsiones de ventas



Si las previsiones de las ventas son tan importantes en el proceso de gestión del SC, conviene establecerlos sobre bases sanas para que sean realistas y explotables. Así pues, previsiones no fiables o no actualizadas inducen a los gestores en el error en la toma de decisión. En tal situación, la empresa es incapaz de planificar sus actividades [servicios a los clientes, suministro, almacenamiento...]. La anarquía causada es generadora de los costes financieros pletóricos debidos a la mala utilización de las capacidades de producción y logísticas por una parte y de los recursos humanos de otra. Por último, todos los problemas produciéndose en cascadas implicarán la pérdida de confianza de los consumidores que son los garantes de la supervivencia de la empresa.

Para establecer previsiones fiables, proponemos las seis siguientes claves:

- Incluir lo que es la previsión y lo que no lo es;
- Prever la demanda, planificar el suministro;
- Comunicar, cooperar, colaborar;
- Utilizar las herramientas con sabiduría;
- Dar a la previsión un papel importante;
- Medir, medir y seguir midiendo.

Una vez que se establecen las previsiones de las ventas, conviene transformarlas en forma de necesidades en cada centro operativo en forma de planes, presupuestos y realización.

## **b) El proceso de planificación**

Las previsiones se establecen generalmente sobre una base de cinco años y se reparten a continuación anualmente. Una vez hecho esto, la empresa debe proceder a la determinación de los gastos de inversión que sirven de base a la elaboración de los planes anuales de explotación que no son más que los planes operativos habituales [planes de producción, necesidades-materia, necesidades-compras, necesidades- mano de obra, necesidades- mantenimiento...].

La fase siguiente es el cálculo de los presupuestos de inversión así como los de la explotación.

El proceso de planificación es acabado por los planes de realización que se sitúan a nivel más operativo. Se trata de establecer los distintos programas como el del proyecto de inversión, la producción, los pedidos, de la mano de obra y el mantenimiento. La Figura 4 (Proceso de planificación) resume las distintas etapas de planificación encima descritas.

### c) la coordinación de los flujos de las operaciones

El supply chain management proporciona todo un arsenal de medios y método destinados a optimizar las operaciones así como los distintos flujos que circulan entre ellas.

El inicio es la gestión óptima de los informes con los proveedores. Pasamos de una lógica basada en los precios a otra fundada sobre los criterios de fiabilidad, reactividad y el coste globales. Actualmente, las relaciones-proveedores toman una dimensión estratégica basada en la asociación reactiva.

La gestión de las existencias es tributaria de la buena selección de los proveedores. Debe ser objeto de racionalización que reconcilia los objetivos económicos de la empresa y la satisfacción del cliente (ni sobrealmacenamiento, ni ruptura).

Por fin, la logística debe seguir...

El conjunto de sus operaciones debe optimizarse según cada nivel [estratégico-táctico- operativo]. El ejemplo de Coca-Cola es muy significativo en este sentido. La empresa definió precisamente las distintas decisiones por actividad logística presentadas la Figura 5 (Niveles de planificación de Coca-Cola).

	Planificación/ Supply Chain	Planificación Transporte	Planificación entrega	Gestión flota camiones	Gestión almacenes
Estratégico	Localización de los lugares	Localización de los lugares	Estacionalización		Plan de los almacenes
	Tamaño de capacidades	Tamaño del parque de camiones	Análisis de rutas	Tamaño del parque de camiones	Reserva de material de almacenamiento
	Almacenamiento		Tamaño del parque de camiones		
Táctico	Planificación de la producción	Estrategia de "Warehousing"	Estrategia de canalización	Estrategia de "Warehousing"	Reserva de almacenamiento
	Almacenamiento	Almacenamiento de la Red	Tipo de entrega	Almacenamiento de la zona	Estrategia de ubicación de pedidos
Operacional	MRP, DRP, ERP	cantidad de cargas	Dispatching / Expediciones	Dispatching de los vehículos	Revisión de pedidos

Figura 5: Niveles de planificación de Coca-Cola.

## 2.3 Las estrategias de la cadena logística

Las empresas desarrollaron varias estrategias de la cadena logística. En la mayoría de los casos, estas estrategias son omnipresentes pero para cada sistema una de entre ellas es más dominante. Seguidamente, vamos a abordar las estrategias más importantes tal como fueron analizadas por M.A. VONDERENBSE Y G.P. WHITE (2004).

### a) la estrategia Quick Response Programs

Las primeras aplicaciones de esta estrategia se situaron en las industrias de

productos de lujo que son muy sensibles al carácter estacional y a los progresos tecnológicos. El principio del Q.R es anticipar la solicitud de los clientes finales y reducir los costes de almacenamiento de los puntos de venta para no satisfacer más que la demanda real.

La recogida de la información instantánea es la principal garantía de éxito del Q.R. Varias empresas utilizan códigos a barras en los puntos de venta obtenidos por escáner a cada visita para asociarlos a la información recogida. Esta información se inyecta rápidamente en toda la cadena logística para permitir a todos los protagonistas coordinar sus esfuerzos en cuanto a respuesta a la demanda futura.

### **b) la estrategia VMI Vendor Managed Inventory**

La VMI se basa sobre el principio de anticipar la solicitud del cliente siguiente en la cadena logística. En realidad, para permitir al productor no fabricar más que las necesidades de su cliente, éste último le comunica su base de datos de las existencias compartiendo así sus inventarios con su proveedor. Esta estrategia se inscribe en un marco de asociación cliente proveedor y requiere generalmente la utilización de un dispositivo de comunicación y gestión informática avanzado.

### **c) la estrategia ECR Efficient Consumer Response**

La práctica corriente de los productores sobre todo en el ámbito del gran consumo era ofrecer entregas para empujar sus productos en la cadena logística hasta el cliente final. Ahora bien, esta estrategia genera costes de almacenamiento para los puntos de venta que, tentados por las reducciones, sobre almacenan sus almacenes. Del mismo modo, los fabricantes sufren una demanda excepcional durante el período de las promociones comerciales lo que los obligan a multiplicar los equipos de trabajo y en consecuencia a sufragar gastos adicionales.

En la mayor parte del tiempo, las ventas de los productores bajan después del período de entregas: eran ventas anticipadas. Por eso, los clientes movilizan sus espacios de almacenamiento así como su liquidez para comercializar los mismos productos.

Para atenuar estos problemas, muchas empresas de los Estados Unidos y de Europa establecieron el principio del ECR. Esta estrategia es practicada por el fabricante que administra indirectamente el espacio de almacenamiento de sus distribuidores proponiendo precios regresivos en el tiempo. El punto de venta no tiene interés en almacenar los productos mientras que el día de mañana estaría obligado a comprar a un precio más bajo.

### **d) la estrategia Postponement**

En el ámbito industrial, el lanzamiento de un producto uniforme y normal para todo

el mundo no es tan evidente. Así pues, para el mismo producto, los consumidores exigen una determinada individualización. El ejemplo más significativo es de la industria del automóvil. Un único modelo de coches puede ofrecerse siguiendo una variedad de opciones, de colores, etc. Desde este punto de vista, el productor no puede realizar todas las combinaciones pedidas por sus clientes.

Para solucionar este problema, los fabricantes de coches proceden a la fabricación de una unidad normal que alcanza una fase de producción a partir de la cual la individualización de la oferta es posible. Este producto 'semiacabado' se envía a los distintos mercados de la empresa para ser objeto de las distintas combinaciones pedidas in situ por las distintas representaciones de la casa matriz. Se trata obviamente de la estrategia de postponement o también la producción con anticipación parcial.

#### **e) la estrategia Revenue Sharing (compartir la renta)**

Como su nombre lo indica, esta estrategia consiste en compartir la ganancia del minorista entre éste y su proveedor para poder beneficiarse de reducciones importantes sobre las compras. Un ejemplo que ilustra esta estrategia es el de los puntos de venta especializados en el alquiler de los coches o películas. Puesto que estos productos se renuevan rápidamente, se ofrecen a bajo precio relativamente para permitir a los clientes amortiguarlos rápidamente. Como contrapartida, los beneficios realizados por estos clientes se comparten con sus proveedores según una prorrata convencional.

#### **f) la estrategia cross docking**

Uno de los objetivos del SCM es reducir las existencias. Varias empresas industriales, utilizando la lógica de los flujos avanzados, constituyen existencias importantes pendientes de distribución lo que genera costes consiguientes inherentes a la utilización de los espacios importantes así como a la logística de sus manipulaciones (carga/ descarga).

La estrategia cross docking viene a solucionar este problema. Consiste en evitar los almacenamientos intermedios cargando los productos fabricados directamente sobre vehículos con destino a los centros de distribución en contacto con el cliente final. A veces incluso, empresas utilizan estos vehículos como depósitos móviles para suministrar directamente al cliente final sin tener que descargar los productos en una plataforma de distribución.

Las estrategias de la cadena logística se desarrollaron suficientemente en la última década. En realidad, en cada tipo, se encuentra una multitud de alternativas de modo que los protagonistas principales del SC encuentran muchas dificultades para controlarlos. Se trata por una parte de un problema de coste y por otra parte de una falta de peritaje. Para remediar estas preocupaciones, tienden a externalizar

una buena parte de sus actividades logísticas en favor de terceras partes. Este movimiento de externalización dio nacimiento a toda una industria de servicios logísticos y se asiste cada vez más a la aparición de empresas muy estructuradas en el ámbito emergente del supply chain.

### 3. Management del outsourcing

FRANCESCHINI y GALETTO (2003) propusieron un modelo de gestión del proceso de externalización compuesto de cuatro etapas: benchmarking interno, benchmarking externo, negociación del contrato y gestión de la relación de externalización.

La Figura 6 ilustra la dinámica de este proceso.

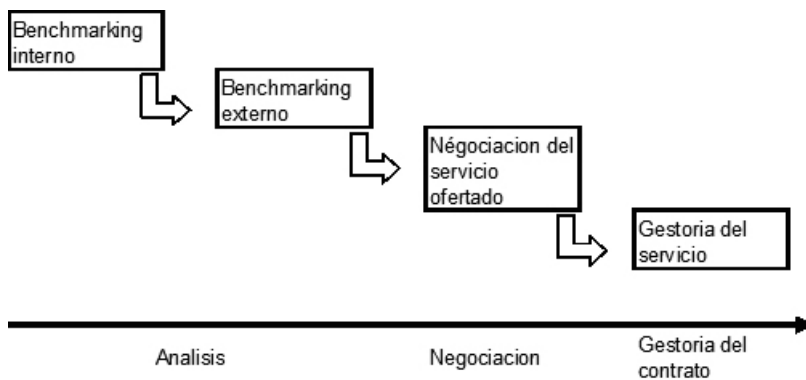


Figura 6: Gestión del proceso de externalización.  
Adaptado de FRANCESCHINI Y GALETTO (2003).

Seguidamente, intentaremos analizar este esquema deteniéndonos sobre cada etapa del proceso de gestión de la externalización.

#### 3.1. Benchmarking interno

Se trata de una etapa lógica y primordial. La empresa debe definir sus potencialidades internas para definir las actividades externalizables y organizar la relación de agencia entre las partes involucradas en el proceso de externalización.

El benchmarking interno es una clase de evaluación del potencial de la empresa. Se empieza siguiendo una secuencia de cuatro etapas fundamentales a saber la evaluación de las competencias principales de la sociedad en términos de oficio básico, la definición de los procesos externalizables, la determinación del tipo de relaciones con el agente y finalmente la clasificación de las actividades.

### **a) la evaluación del oficio básico: core competencies evaluation**

El oficio básico debe ser delimitado suficientemente y definido por la empresa. A continuación, la empresa debe proceder a su evaluación que pone de relieve las actividades que representan ventajas competitivas con relación a la competencia. Según el modelo diamante del M. Porter, una actividad o unos conocimientos técnicos sólo puede constituir una ventaja competitiva si es difícilmente imitable o utilizando factores inaccesibles por la competencia. Desde este punto de vista, la empresa debe definir sus centros de competencia que constituyen su caballo de batalla ante sus rivales.

### **b) la definición de los procesos externalizables**

Una vez la valoración del core business se efectúa, los gestores deben definir los procesos externalizables. Deben determinar los grados de eficiencia y eficacia de todos sus procesos que definen por una parte las fuentes de derroche y por otra parte los defectos de peritaje que comprometen su funcionamiento.

Generalmente, la elección de externalizar un proceso es guiada mucho por consideraciones de costes. Dado que se conocen los costes de internalización, los de la prestación deben incluir elementos distintos del precio directo de la externalización [precio de la prestación]. En efecto, los gestores tienen que tener en cuenta:

- Los costes de regateo (bargaining costs) generados en las negociaciones entre las distintas partes;
- Los costes de vigilancia de la ejecución de la prestación (control costs) puesto que el principal debe controlar el respeto de las obligaciones contractuales o convencionales del agente a lo largo de la duración de realización de la prestación. Esta vigilancia es más costosa sobre todo durante las primeras fases de la ejecución del contrato debido al oportunismo que puede probar el agente al principio;
- Los costes del mercado (market costs) inherentes a la oferta. En efecto, cuanto menos se ofrece en el mercado, más se desequilibra contrariamente la relación en favor del agente y el principal debe administrar sus relaciones en todas las situaciones para poder reducir su impacto en la estructura de costes;
- Costes de la reinternalización (costs of outsourcing obstruction) relativos a la renuncia de los gestores durante la ejecución de la externalización. Las razones detrás de esta renuncia no están siempre vinculadas a los resultados de los análisis financieros y estratégicos. En efecto, otras consideraciones relativas a los informes de poder o a carácter político pueden comprometer la suerte de la externalización.

### **c) el tipo de la relación principal/agente**

Varias relaciones pueden establecerse entre las partes de la operación de externalización. Nos referimos a la clasificación propuesta por FRANCESCHINI y

GALETTO (2003) que cruzó dos características de la relación a saber la especificidad y la complejidad para construir una matriz de cuatro zonas distintas.

El criterio de especificidad se refiere al grado de reutilización de la prestación ofrecida por el agente mientras que la complejidad hace alusión al grado de dificultad en cuanto a la vigilancia de la ejecución de la prestación por una parte y de la definición de las condiciones contractuales de la externalización por otra parte. La matriz puede presentarse de la siguiente manera:

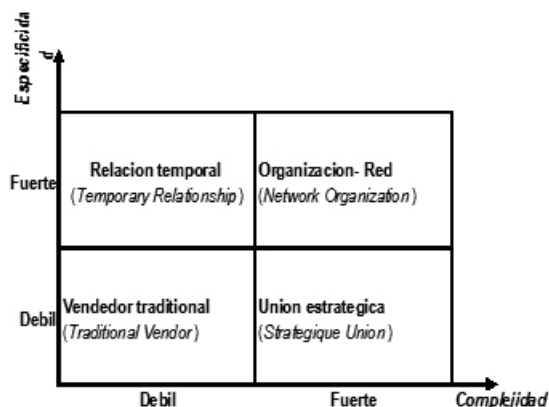


Figura 7: Los tipos de relaciones Principal/ Agente.  
Adaptado de FRANCESCHINI y GALETTO (2003)

- Vendedor Tradicional: Una relación que es objeto de una prestación frecuente y que no requiere control durante su ejecución está garantizada generalmente por un Vendedor Tradicional. A fuerza de simplificarse, un agente poco estructurado puede asumirlo fácilmente. En este sentido, varias empresas recurren generalmente a transportistas tradicionales para expedir o distribuir sus productos.
- Relación Temporal: Por el contrario, si se trata de una prestación poco frecuente, requiriendo unos conocimientos técnicos particulares o de los equipamientos específicos con un grado de complejidad baja, la relación no puede sino ser temporal. En este sentido, el principal tiene que administrar la fase de precontrato puesto que la externalización reviste un carácter transaccional y no emparentado. El agente pretendería rentabilizar la operación en cuestión ya que su reiteración futura es poco probable.
- Unión Estratégica: En el caso de una prestación repetitiva que presenta un fuerte grado de riesgo en términos de vigilancia y definición de las condiciones contractuales, la relación toma la forma de una unión estratégica. En efecto, el informe principal/ agente debería generalmente inscribirse en el medio o largo plazo y en consecuencia las partes tienen interés en persistirlo en el marco de una cooperación estratégica.

- Organización Red: Se trata del caso extremo de la relación principal/agente debido a que los dos criterios (especificidad y complejidad) son de una agudeza suficientemente importante. Esta situación impone una relación muy complicada que debe ser definida suficientemente por las dos partes. El ejemplo de las obras de BTP es más significativo; el Estado se compromete en grandes obras designando equipos dedicados por etapa o por categoría de trabajos y el agente [una sociedad especializada] garantiza sus prestaciones bajo la tutela de especialistas, en perfecta coordinación con los dichos equipos. Las partes de esta organización deben operar en una cierta armonía, en el marco de lo que se llama Organización-Red.

#### **d) la clasificación de las actividades**

La clasificación de las actividades propone una jerarquización de los procesos que deben externalizarse. Varias técnicas pueden ser utilizadas por el principal para hacerlo. Nos contentamos con la técnica del scoring que resulta muy simple y conveniente para aventajar los procesos.

Tomamos por ejemplo los criterios de evaluación de los siguientes procesos:

- La competencia técnica del principal en el proceso de candidatura a la externalización;
- El coste generado por el proceso en cuestión;
- Grado de interacción entre el usuario final en la empresa y el agente;
- El nivel de dependencia frente al agente en cuanto a las actividades principales: core business;
- El nivel de seguridad del personal o las máquinas utilizadas en el proceso de externalización;
- La sensibilidad al secreto profesional;
- Vigilancia de la ejecución de la prestación;
- Conocimientos técnicos de los recursos humanos.

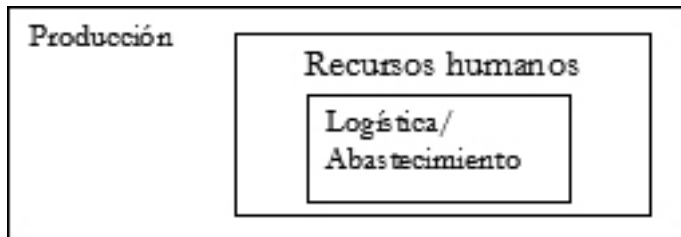
Si se asocia un porcentaje de importancia a cada criterio e intentamos dar resultados que varían entre 0 y 3 a los criterios según los procesos, se puede tener el cuadro de la Figura 8.



Criterios	Importancia	Logística	Producción	Abastecimiento	Recursos humanos
Capacidad técnica	0,5	2	2	3	2
Coste	0,3	1	1	3	2
Enlace utilitario	0,4	0	3	1	2
Dependencia al agente	0,2	3	3	1	2
Seguridad	0,1	1	3	0	3
Secreto profesional	0,3	3	2	0	2
Vigilancia	0,3	1	2	1	0
Conocimientos R.H.	0,2	0	1	0	1

Figura 8: Tabla de valores de los procesos <sup>3</sup>

En conclusión, mientras el resultado de un proceso es más elevado, menos candidato es a la externalización. El último cuadro permite clasificar los procesos en cuanto a su externalización. Se puede proponer el siguiente esquema de clasificación:



La logística y el suministro son más prioritarios en la externalización mientras que los recursos humanos y la producción lo son menos.

## 2.2. Benchmarking externo

La tarea principal del benchmarking externo consiste en evaluar a los proveedores potenciales de la prestación pedida por el principal. Varias posibilidades se ofrecen a este último: un único proveedor, varios proveedores independientes o también varios proveedores representados por un único coordinador.

<sup>3</sup> Los resultados 0,1,2 y 3 significan:

0 Asociación no necesaria

1 Asociación escasa

2 Grado de asociación relativamente importante

3 Grado de asociación muy importante

Los resultados asignados a los criterios para cada proceso se proporcionan a título de ejemplo.

Para cada proceso, se calcula una media aritmética ponderada por los criterios ya fijados. Obtendremos así los siguientes resultados: Logística 5,5 – Producción 8,5 – Aprovisionamiento 4,5 – Recursos Humanos 7

- Un único proveedor single vendor: se trata de una relación entre dos partes. El agente conoce las necesidades de su cliente e intenta ofrecerle una mejor prestación. La dificultad de esta estrategia reside en la ausencia de otros proveedores que pueden hacer mejor best-of-breed;
- Proveedores múltiples multiple vendors: el principal tiene que administrar tantas relaciones como proveedores. Esta estrategia requiere un esfuerzo considerable de gestión y coordinación por parte del cliente y permite en consecuencia realizar ganancias de productividad reduciendo los costes y beneficiándose de un mejor servicio;
- Proveedores integrados integrated suppliers: El conjunto de los proveedores implicados en la prestación son coordinados por un único representante que constituye el único enlace con el cliente. Este último proporciona poco esfuerzo de coordinación y saca provecho de las ventajas de las dos estrategias anteriores. Varios escritos referentes a los principios de la selección de los proveedores preconizan los siguientes criterios:
  - La localización del proveedor en el mercado;
  - La estructura de los precios de los agentes;
  - La calidad técnica de las prestaciones ofrecidas;
  - La aptitud a conseguir la gestión de la relación principal/agente;
  - Las referencias de los proveedores y su importancia cuantitativa y cualitativa [contratos ya concluidos con otros clientes].

### **2.3. La negociación del contrato**

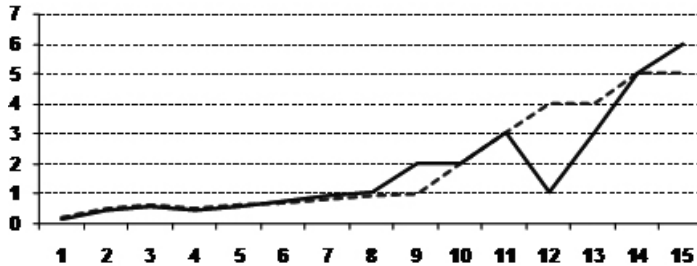
Una vez el [o los] proveedor [s] es [o son] seleccionado [s], se negocian y se formalizan los términos del contrato. A indicar que el éxito de la externalización no es inevitablemente el resultado del cumplimiento incondicional del contrato. En efecto, es deseable que las dos partes prevengan un margen de flexibilidad para garantizar el éxito de la prestación.

Por el contrario, algunas condiciones deben constituir un núcleo duro de los contratos como la naturaleza de la relación, su duración, los objetivos que deben lograrse, la batería de medidas de evaluación así como los recursos jurídicos en caso de litigio.

### **2.4. Gestión del proceso de externalización**

La evolución de la prestación en el tiempo. El principal y el agente fijan los objetivos y los períodos de medida de los resultados juntos. Para controlar la eficacia de la realización de la prestación en el tiempo, los gestores utilizan generalmente los índices SLA Service level Agreement. Se trata de referencias, generalmente calculadas, de los indicadores de actividad del proceso externalizado [ejemplo: cantidades que deben producirse, costes reducidos...]. Así pues, establecen una

curva llamada estándar describiendo la evolución ideal del indicador objeto de control. Al empezar la prestación, superponen los valores reales constatados sobre la curva tomada como objetivo. A continuación, controlan la evolución de la curva real con relación al ideal mediante el cálculo de los gaps. Este método permite reajustar permanentemente el proceso de la externalización en vistas de obtener los resultados preestablecidos. El gráfico de la Figura 9 ilustra esta dinámica de reajuste.



Índice/Unidades de tiempo  
 Discontinuo los objetivos – Negrilla el nivel de realización  
 Figura 9: Ejemplo de la evolución de los índices SLA

En caso de que las desviaciones con relación al objetivo no se inducen a las disfunciones internas de la sociedad, los gestores pueden reinternalizar el proceso externalizado ya que el agente ya no es rentable.

### 3. Conclusión

Durante todo nuestro trabajo, hemos intentado describir la evolución de la reflexión logística así como hacer un lapsus sobre la imagen de la logística de hoy con el concepto del Supply Chain Management SCM.

Ahora bien, el futuro queda lejos de ser previsible puesto que el medio ambiente evoluciona de manera claramente diferente con relación a los períodos anteriores. Tenemos cada vez más que poner en entredicho los modelos tradicionales de gestión de los flujos debido a la implicación creciente de todos los protagonistas logísticos en la cadena logística. Se desprende que estamos ante una ruptura total con los modelos logísticos del pasado.

La logística se está recomponiendo permanentemente. Esta recomposición se caracteriza por una fuerte integración funcional, sectorial y geográfica. Debe más que nunca integrar la diversidad cultural de los clientes y sus demandas habida cuenta de las prestaciones ofrecidas por los competidores, cada vez más diferenciadas por los servicios.

## Bibliografía

- COHEN, L., YOUNG, A. (2004), Multisourcing: Moving Beyond Outsourcing to Achieve Growth And Agility, Gartner Inc, Harvard Business Review.
- KOULOPOULOS, T.M., ROLOFF, T. (2006), Smartsourcing: Driving Innovation and Growth Through Outsourcing, Publishing Platinum Press.
- VONDEREMBESE, M.A., WHITE, G.P. (2004), Operations Management: Core Concepts, Wiley.
- DORNIER, P.P., FENDER, M. (2001), La logistique Globale : Enjeux- Principes- Exemples, Editions d'Organisation.
- EMBLETON, P.R., WRIGHT, P.C. (1998), «A practical guide to successful outsourcing», Empowerment in Organizations, vol. 6 N°. 3.
- LONDSAL, C., COX, A. (2000), The historical development of outsourcing: the latest fad?, Industrial Management and Data System, MCB University Press.
- FRANCESCHINI, F., , GALETTO, M. (2003), «Outsourcing: guidelines for a structured approach», Benchmarking: An international journal, Vol. 10, N° 3, MCB UP Limited.
- KARYDA, M., MITROU, E. (2006), «A framework for outsourcing IS/IT security services», Information Management and Computer Security, Vol. 14, N° 5.
- LANDER, J.C., COLE, M.I., JACOBSON, A.L. (2002), «Business Transformation trough Outsourcing», Strategy and Leadership, MCB UP Limited.
- FIMBEL, E. (2002), «Externalisation : Discriminants et facteurs de succès», L'Expansion Management Review, n°104.
- CHANSON, G. (2003), Analyse positive et normative de l'externalisation par la théorie des coûts de transaction et la théorie de l'agence, CLAREE, Centre Lillois d'Analyse et de Recherche sur l'Evolution des Entreprises, Lille.
- BROUSSEAU, E. (1997), Analyse Economique des Pratiques Liées à l'Externalisation », Colloque « Aspect Juridiques de l'Externalisation, Centre de Droit des Contrats (Université de Lille II) - Département de Sciences Juridiques (Groupe EDHEC, Université de Nancy II & ATOM Université de Paris 1).



# **La gestión de los recursos humanos en el sector portuario. El modelo de gestión por competencias**

## **Introducción**

Aunque unas empresas son muy diferentes de otras, todas tienen una característica en común, el éxito depende en su mayor parte del capital humano. Lo fundamental en cualquier organización son las personas que la integran, por ello, es primordial entender y gestionar eficazmente el personal que forma parte de una organización. Las empresas tienden a dar cada vez más importancia a la gestión de los recursos humanos, potenciando las características de los trabajadores que integran las organizaciones.

El objetivo de este capítulo es analizar el modelo de gestión por competencias adoptado en Puertos del Estado y en las Autoridades Portuarias, por lo que ha sido estructurado en tres partes. En una primera parte, se realiza un planteamiento general de la gestión de los recursos humanos, destacando algunas de las funciones consideradas relevantes en el departamento de personal. La segunda parte plantea, desde una visión general, el modelo de gestión por competencias, y en último lugar se analiza el caso concreto de Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias. Se finaliza con unas conclusiones y una relación de la bibliografía utilizada.

## **1. La Gestión de los Recursos Humanos**

### **1.1. Concepto y funciones.**

El activo más importante que tiene una empresa está formado por las personas que trabajan en ella. Por ello, el departamento de recursos humanos tiene una importancia capital en el éxito o fracaso de cualquier organización. Son muchas las funciones que va a desempeñar este departamento, entre ellas se encuentran:

- El proceso de contratación del personal que va a formar parte de la empresa.
- La planificación de los recursos humanos: Consiste en desarrollar una estrategia que permita a la organización cubrir sus futuras necesidades de personal.
- La formación del capital humano: Es una herramienta a través de la cual el capital humano puede adaptarse al entorno actual y futuro.
- La gestión de la ruptura laboral de los empleados: Se produce cuando un empleado deja de ser miembro de una empresa. Es importante gestionar la ruptura laboral correctamente.
- La evaluación y gestión del rendimiento: Consiste en definir un nivel de rendimiento en el trabajo aceptable, valorar el rendimiento del trabajador y efectuar la comparación para tomar decisiones sobre formación, remuneración, promoción, cambio de puesto, despido, etc.

- El desarrollo de la carrera profesional: Analizar las diferentes trayectorias profesionales existentes en una organización, así como los requisitos precisos para ir evolucionando en esa trayectoria.
- La gestión de las retribuciones: Deben basarse en un cuidadoso estudio de la valoración de puestos de trabajo.
- Responder a las exigencias internacionales de la gestión de recursos humanos: Existe la necesidad de diseñar programas de expatriación, de aquellas personas que se trasladan a trabajar y residir en otro país.
- Otras funciones: Motivación del personal, desarrollo de grupos de trabajo, liderazgo, negociación, comunicación, administración del personal, salud laboral, relaciones laborales, etc.

A continuación analizaremos algunas de estas funciones.

## **1.2. El proceso de contratación de la fuerza laboral.**

La contratación de los candidatos más cualificados es lo que hace que una empresa mejore su eficacia y sus resultados, de ahí la importancia de esta función dentro del departamento de personal. En todo proceso de contratación podemos distinguir tres fases:

**1.2.1. El reclutamiento:** El objetivo de esta primera etapa es atraer a candidatos cualificados para un puesto de trabajo. Podemos acudir a empleados que ya trabajan en la empresa para cubrir el puesto de trabajo vacante, a antiguos empleados, publicar anuncios en medios de comunicación o asistir a agencias de empleo para reclutar personal. Para realizar el proceso de contratación es fundamental contar previamente con un análisis y descripción de puestos de trabajo.

**1.2.2. La selección:** Una vez que contamos con una cantera de candidatos se procede a seleccionar a la persona que va a ocupar el puesto de trabajo vacante. Son diversas las herramientas utilizadas en el proceso de selección; los impresos de solicitud, las pruebas de capacidad, los test psicológicos, la entrevista y los programas de evaluación entre otros.

**1.2.3. La socialización:** Es un proceso mediante el cual los nuevos empleados son integrados en la empresa, en su unidad y en su puesto de trabajo. Para ello, es necesario seguir tres fases. En primer lugar, se ha de proporcionar al nuevo empleado una imagen previa real del puesto de trabajo, es decir, informarle sobre las exigencias del puesto. En segundo lugar hay que facilitarle información sobre la empresa, es decir, políticas, reglas, procedimientos de trabajo, y por último se ha de aportar al nuevo empleado un programa de asesoramiento y guía.

Otra de las funciones que lleva a cabo el departamento de recursos humanos es el análisis y descripción de puestos de trabajo. La metodología que se va a presentar a continuación, permite documentar las tareas y funciones inherentes a cada puesto de trabajo, así como el perfil personal y profesional que deben poseer los trabajadores que vayan a desempeñar esas tareas.

### **1.3 El análisis y descripción de los puestos de trabajo**

Es un proceso de estudio que permite concretar y reflejar documentalmente la naturaleza, contenido y alcance de cada posición funcional de la organización. En el proceso de análisis y descripción de puestos podemos diferenciar tres grandes etapas, una primera en la que se analizan los puestos de trabajo, es decir se recoge, estudia y sintetiza la información de los puestos, una segunda en la que se plasma documentalmente el contenido del puesto de trabajo y la tercera fase en la que se especifican los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar el puesto.

Los beneficiarios del análisis y descripción de puestos son los profesionales de la organización y el departamento de recursos humanos y organización, ya que la mayoría de sus funciones necesitan previamente de un análisis y descripción de puestos de trabajo. Por ello, en este departamento es una técnica fundamental ya que permite la optimización de la estructura organizativa, racionaliza la asignación de personas a puestos de trabajo, mejora la planificación y efectividad de la formación, sienta las bases del sistema de evaluación del desempeño, permite la valoración de puestos de trabajo, es la guía en materia de seguridad e higiene en el trabajo y además es la base de la planificación de carreras. Las personas implicadas en el proceso de análisis y descripción de puestos son el ocupante o titular del puesto, que proporciona toda la información sobre lo que hace y como lo hace, el analista de puestos, que es quién conoce la técnica, el superior jerárquico del ocupante, que confirma la información proporcionada por el titular y el departamento de recursos humanos, que coordina, supervisa y controla todo el proceso.

#### **1.3.1 El proceso de análisis y descripción de puestos de trabajo**

El proceso consta de tres fases:

- Establecimiento de objetivos: Definir el motivo por el que se va a llevar a cabo un análisis y descripción de puestos de trabajo.
- Estructuración del proceso: En la estructuración del proceso tendremos que identificar y seleccionar los puestos a analizar y los titulares a los que se les va a pedir información del puesto, decidir que información se va a recoger dependiendo de la aplicación que se quiera dar al proceso, determinar el



método de recogida de información a emplear, llevar a cabo una campaña de información interna, seleccionar y formar a los analistas en caso necesario y establecer el calendario, planificando temporalmente el proyecto.

- Puesta en marcha y desarrollo: En primer lugar se recoge la información de los puestos a analizar, se diseña el borrador de descripción de puestos y por último se valida la información recogida, tanto por el titular del puesto como por el superior jerárquico.

### **1.3.2 Contenido y métodos de recogida de información en el análisis y descripción de puestos:**

El análisis y descripción de puestos de trabajos puede contener:

- La identificación del puesto: En que departamento o unidad organizativa se encuentra localizado.
- Las funciones, tareas y responsabilidades del puesto.
- El entorno, es decir con que otros puestos se relaciona.
- Los requerimientos, conocimientos, capacidades y formación que debe tener el ocupante.

Los métodos de recogida de información que pueden utilizarse son:

- La observación directa: Es el método más sencillo y directo de análisis. El analista observa y registra las actividades que lleva a cabo el ocupante del puesto, durante un período suficiente de tiempo.
- El cuestionario: Es uno de los métodos más extendidos en el análisis y descripción de puestos. El cuestionario es cumplimentado por el ocupante y revisado por el jefe directo y/o el comité de análisis y descripción.
- La entrevista: Intercambio de información entre entrevistador y entrevistado. Su finalidad es recoger la información, de primera mano, necesaria para poder documentar el contenido del puesto.
- El diario de actividades: Es un autoinforme que cumplimenta el titular del puesto. En el que se registran las tareas que se llevan a cabo y el tiempo que se dedica.
- La reunión de un grupo de expertos: La finalidad de este método es recoger información relevante, relativa a uno o varios puestos de trabajo. Es útil para describir puestos de nueva creación.

El analista de puestos de trabajo debe poseer conocimientos técnicos, es decir, conocer las técnicas de recogida de información, entender los aspectos de la organización empresarial, su diseño, estructura y tener habilidad para la conducción de entrevistas y la dirección de equipos de trabajo. Además, debe poseer capacidad de aprendizaje, de juicio y síntesis y habilidades sociales.

## 1. 4. La valoración del rendimiento del capital humano

Consiste en valorar el nivel de rendimiento obtenido por el trabajador en su puesto de trabajo, para tomar decisiones sobre formación, remuneración, promoción, cambio de puesto de trabajo, despido, etc. Permite llevar a cabo un seguimiento del personal para conseguir un mejoramiento de su rendimiento en caso necesario. Hay distintas técnicas de valoración.

### 1.4.1. Técnicas o herramientas de valoración

Son diferentes las técnicas de valoración del rendimiento del trabajador.

**Juicios Relativos:** Requieren que el supervisor compare el rendimiento de un empleado con el rendimiento de otro que realice el mismo trabajo. Es una evaluación muy general, sin utilizar dimensiones concretas.

**Juicios Absolutos:** Requieren que el supervisor realice juicios sobre un empleado basándose en dimensiones del rendimiento previamente definidas.

**Valoración sobre Rasgos:** Se realizan juicios sobre rasgos, es decir, sobre características del trabajador que tienden a ser consistente y permanentes.

**Valoración sobre Conductas:** Se valora la conducta de los trabajadores, utilizando las llamadas Escalas de Valoración de comportamientos prefijados.

**Valoración sobre Resultados:** Se valoran los resultados alcanzados por los trabajadores.

### 1.4.2. Errores de Valoración

Son diferentes los errores que pueden cometerse en la valoración del rendimiento del personal de una organización.

**Efecto Halo:** Hace referencia a juzgar de forma parecida a través de distintas dimensiones.

**Error por restricción de intervalo:** Este error surge cuando un gerente restringe todas sus valoraciones a una pequeña porción de la escala de valoración.

**Diferentes criterios:** Se da cuando los gerentes no usan los mismos criterios de medida.

**Sesgos individuales:** Surge cuando el gerente en su evaluación se deja influir por determinados aspectos como sexo, edad, nacionalidad, etc.

### 1.4.3 La Gestión del Rendimiento:

Se ha de proporcionar retroalimentación al empleado una vez realizada la valoración. Es necesario identificar exactamente las causas de ese bajo rendimiento. Si el motivo es una inadecuada habilidad para hacer el trabajo, una baja motivación, o si los medios y materiales no son los adecuados. Dependiendo del motivo del bajo rendimiento la solución será distinta.

## 1.5. La Formación y el Desarrollo de Carreras Profesionales

Un estudio sobre las actitudes de los gerentes ante las distintas prácticas de recursos humanos, realizado en diferentes países, encontró que la formación y el desarrollo profesional son percibidas como una de las prácticas de personal más importantes. La formación se centra en proporcionar a los empleados habilidades concretas o en ayudarles a corregir deficiencias en su rendimiento. Una formación eficaz puede mejorar el rendimiento, levantar la moral y hacer crecer el potencial de una empresa. El desarrollo de la carrera profesional es una actividad estructurada, organizada y en continuo proceso que reconoce a las personas como un recurso vital en la organización.

Hoy en día, el desarrollo profesional implica la participación activa de los trabajadores en la planificación de las posibles direcciones que puedan tomar sus carreras profesionales. Al principio, la mayoría de las empresas establecieron los programas de desarrollo de la carrera profesional con el fin de poder responder mejor a sus necesidades empresariales, y no para satisfacer las necesidades de los empleados. Sin embargo en los últimos tiempos el desarrollo de la carrera profesional ha empezado a verse como un medio de satisfacer tanto las necesidades de la organización como las del empleado. La empresa debe considerarlo como una estrategia clave si pretende sobrevivir en un entorno cada vez más competitivo. Este proceso ayuda al empleado a identificar sus oportunidades de desarrollo, fomenta la satisfacción del trabajador e incluso mejora su productividad.

Cada vez más organizaciones se están interesando en el desarrollo de programas de planes de carreras viables. El éxito de tal esfuerzo dependerá del grado en que el plan de desarrollo individual está formalmente ligado al plan de recursos humanos organizativo. Algunas empresas han establecidos planes de carreras en los que los propios empleados evalúan su formación, educación e historia laboral con vista a planificar su mejor ruta en la compañía.

La posibilidad de ofrecer planes de desarrollo ayuda a la empresa a atraer a los mejores empleados, así como, motiva, desarrolla y retiene al mejor empleado a lo largo del tiempo. Los beneficios de un diseño cuidadoso de planes de carreras profesionales, llevan a un mejor ajuste entre el empleado y la organización, así como entre el empleado y el puesto de trabajo. Estos planes deben ser diferentes para cada individuo.

Una vez analizadas algunas de las funciones más relevantes del departamento de recursos humanos pasamos a desarrollar el modelo de gestión por competencias.

## 2. El Modelo de Gestión por Competencias.

La fuerza de las organizaciones proviene de sus personas, por lo que el reto es formar e integrar un buen equipo de trabajo. Las empresas son un conjunto de individuos que llevan a cabo actividades para la consecución de objetivos planificados. El éxito o fracaso de una organización reside en el conocimiento y aprovechamiento de las capacidades y habilidades de las personas para la consecución de los objetivos establecidos. Triunfarán las empresas que sepan desarrollar su potencial, su personal, sus métodos y sus sistemas.

En el mundo empresarial hay una tendencia cada vez más fuerte hacia la gestión de los recursos humanos, potenciando las características del personal que integra las organizaciones. Aquellas empresas que gestionen correctamente su capital humano se beneficiarán de una ventaja competitiva. Cuanto mejor integrado esté el equipo y más se aprovechen las cualidades de cada uno de sus integrantes, más fuerte será la organización, esto es la gestión por competencias. Su aplicación ofrece la novedad de un estilo de dirección que prima el factor humano, en el que cada persona, empezando por los propios directivos, debe aportar sus mejores cualidades profesionales a la organización. Para ello, es necesario conocer las competencias que cada puesto exige y las que cada persona ofrece.

### 2.1 Las competencias

Son las características subyacentes de la persona, que están relacionadas con una correcta actuación en su puesto de trabajo. Se trata de cualquier característica individual que se pueda medir de modo fiable y cuya relación con la actuación en el puesto de trabajo sea demostrable. Si se produce un ajuste o adecuación entre las competencias de la persona y las requeridas por su puesto, el ajuste será óptimo.

Las competencias las podemos dividir en conocimientos específicos (competencias técnicas), de carácter técnico, precisos para la realización adecuada de las actividades, y las habilidades y cualidades (competencias genéricas), que hace referencia a las capacidades específicas para garantizar el éxito en el puesto. Lo que se pretende con el enfoque de competencias es lograr una gestión de la empresa más ajustada al activo humano, utilizando las características clave que tiene el personal actual y aquellas que hacen que un determinado puesto de trabajo se desarrolle más eficazmente. Para lograrlo, es necesario desarrollar el perfil de los puestos desde la perspectiva de las competencias.

## 2.2 Objetivos de un sistema de competencias

El objetivo principal del enfoque de gestión por competencias es implantar un nuevo estilo de dirección en la empresa para gestionar los recursos humanos integralmente, de una manera más efectiva en la organización. Por medio de la gestión por competencias se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- La mejora y la simplificación de la gestión integrada de recursos humanos.
- La generación de un proceso de mejora continua en la calidad y asignación de los recursos humanos.
- La vinculación del directivo en la gestión de sus recursos humanos.
- La contribución al desarrollo profesional de las personas y de la organización en un entorno cambiante.
- La toma de decisiones de forma objetiva y con criterios homogéneos.

## 2.3 Utilidades de un sistema de competencias

Se ha comprobado que una correcta implantación de un sistema de gestión por competencias proporciona muy buenos resultados a la organización, a corto, medio y largo plazo. Con la implantación de un modelo adecuado se obtienen las siguientes aplicaciones:

- Se consigue, con la descripción de puestos de trabajo, un enfoque completo de las necesidades de cada puesto y de la persona idónea para llevarlo a cabo. A través del enfoque por competencias se plantean y se obtienen resultados, a corto plazo, ya que se considera las características de las personas para tomar decisiones organizativas: qué necesidades se tienen y con qué equipo se cuenta, a medio plazo, ya que se analiza el grado de adecuación de las personas a los requerimientos de los puestos y se plantea un sistema de reasignación efectivo, y a largo plazo, ya que se identifica el proceso de evolución de la organización planteando un plan para adecuar el personal actual a las características y necesidades futuras de cada puesto de trabajo y, por tanto, de la organización.
- Se obtiene una buena integración de equipos de trabajo. Una vez que se dispone de una descripción de puestos y ocupantes ideales, se asignarán las personas adecuadas al puesto adecuado, obteniéndose un equipo integrado y enfocado a la consecución de los objetivos del departamento y de la empresa.
- Facilita el establecimiento de planes de carrera y de sucesión de forma objetiva, clara y sistematizada.
- Mediante el sistema de competencias se consigue una información necesaria y precisa con la que contar en momentos de cambio.

## 2.4 Características de las competencias

Hay que tener en cuenta las características que deben tener las competencias, por lo que deben ser:

- Adecuadas al negocio: Es necesario identificar las competencias que tengan

una influencia directa en el éxito de la empresa.

- Operativas, codificables y manejables: Cada competencia debe tener una escala de medición que se obtenga de forma clara y sencilla, pues las cualidades no deben ser atributos abstractos. Toda competencia debe tener la facultad de proporcionar una información que pueda ser medida y clasificada.
- Exhaustivas: La definición de las competencias debe tener en cuenta todos los aspectos de la organización y de las personas.
- Claras en su definición: Se debe utilizar un lenguaje y unos conceptos estándares en la organización, con el objeto de que todas las personas conozcan lo que se espera de ellos.
- De fácil identificación: Dentro del sistema se debe identificar el nivel o grado de la competencia de forma fácil.

## **2.5. El perfil del puesto de trabajo y el perfil del trabajador**

### **2.5.1. El perfil del puesto**

En primer lugar hay que definir las competencias, por lo que se debe realizar un inventario de las que serán necesarias para el desarrollo de cada actividad. Para ello, los técnicos de recursos humanos de la empresa definen un primer borrador de competencias. En caso de que la organización no cuente con técnicos de recursos humanos, el borrador puede redactarlo un asesor externo. Esta propuesta debe incluir una formulación de competencias de manera genérica, de forma que puedan aplicarse a todos los integrantes de un grupo. Además deben definirse las distintas competencias seleccionadas y los niveles o grados de exigencias de las mismas. Este método permite recoger la información referente a cada puesto de trabajo, perfil del puesto, según un inventario de competencias estándar previamente definido.

Es imprescindible definir el perfil del puesto, es decir, el conjunto de competencias técnicas y genéricas necesarias, para desempeñar con eficacia el puesto de trabajo. Esto permite identificar y difundir en qué consiste el trabajo de cada persona y qué se espera de ella dentro de la empresa. En un sistema de gestión por competencias, lo relevante es analizar la ocupación de un puesto en términos de las competencias necesarias para garantizar el éxito en el desempeño del puesto de trabajo.

### **2.5.2 El perfil del trabajador**

La determinación del perfil personal se puede realizar utilizando las siguientes fuentes de información.

- El currículum vitae: Para analizar la formación del individuo y su experiencia profesional, los cursos realizados, etc.
- Evaluación de los superiores: Consiste en recoger información sobre cada persona, evaluando sus conocimientos, habilidades y cualidades, a través de

una entrevista realizada con el superior directo. Se puede crear una comisión donde los superiores de cada área definan el perfil de sus colaboradores, apoyándose en datos y hechos objetivos, así como en la observación de su actuación.

- Autocuestionarios: Las personas analizadas reflejan su propia percepción sobre sus competencias mediante un cuestionario de autoevaluación. Esta información suele cruzarse con la recibida de los superiores. Es un método, de carácter voluntario para recabar información, utilizado en organizaciones muy maduras.

- Evaluación por terceros: Consiste en recoger información sobre cada individuo a través de entrevistas con las personas y superiores, a partir de las cuales se elabora un informe.

- Pruebas profesionales: Realizar pruebas dirigidas a conocer en qué medida la persona tiene y desarrolla las competencias exigidas por el puesto. Normalmente son un complemento a otros sistemas y no son imprescindibles para realizar la evaluación.

Una vez definidos los perfiles profesionales y los perfiles de las personas, siguiendo las mismas especificaciones técnicas, se identifica el nivel de ajuste de la persona al puesto que ocupa, comparando las competencias, identificando los puntos fuertes y débiles del individuo respecto al puesto.

## **2.6 Dificultades en la implantación de un modelo de gestión por competencias**

Hay dificultades y problemas que se deben prever y resolver para que su impacto sea el menor posible en el proceso y en la empresa. La medida de efectividad de un sistema de gestión por competencias está en función de la aceptación y del número de promotores y seguidores que crean en él y lo lleven a cabo. Los primeros que deben creer en el modelo y dar la fuerza e importancia requerida, son los componentes del equipo directivo, para obtener de esta forma los resultados u objetivos esperados. El primer inconveniente que se plantea para realizar un proyecto de esta envergadura, es que requiere un esfuerzo inicial importante, tanto en tiempo como en recursos económicos y materiales. Otra dificultad, y la causa del mayor número de fracasos en la implantación del modelo, es la falta de compromiso con el proyecto por parte de los directivos, quienes en ocasiones generan expectativas vagas e irreales que carecen de medidas objetivas y cuantificables. En otras situaciones, el fracaso en la implantación del modelo se debe a la falta de planificación en la gestión del cambio requerido en las personas dentro de la organización; pues son ellas las que utilizan la tecnología y las que lleva a cabo los procesos. Por ello, todo cambio se debe realizar mediante una estrategia integral.

## 2.7 Aplicaciones en políticas de recursos humanos

El objetivo fundamental de la implantación de un sistema de gestión por competencias es dirigir de manera integral los recursos humanos dentro de la empresa a través del aprovechamiento de los conocimientos y habilidades/capacidades de cada persona. Para lograrlo, se debe desarrollar una política de recursos humanos de acuerdo a las características y necesidades de cada organización, contemplando todo y cada uno de los procesos de la gestión de recursos humanos, como pueden ser, la selección, la planificación de personal, la formación y el desarrollo, la evaluación del desempeño, el diseño organizativo/polivalencia, la política retributiva y los planes de carrera y sucesión.



Figura 1: Gestión Integrada de Recursos Humanos basada en el Modelo de Gestión por Competencias.

A la cohesión de todos estos procesos se le denomina gestión integrada de recursos humanos. Es un modelo que constituye el centro o la base de un sistema que integra todos los aspectos de la gestión de personal dentro de la empresa.

### - La planificación de recursos humanos.

Para realizar una estrategia integral es necesario determinar de forma sistemática las necesidades futuras de recursos humanos, tanto cualitativa como cuantitativamente, para facilitar la toma de decisiones y diseñar anticipadamente las acciones a desarrollar. Un procedimiento sencillo y efectivo para llevar a cabo la planificación de recursos humanos pasa por estos pasos:

- Definición de los perfiles de requerimientos profesionales de los puestos tipo para desarrollar adecuadamente las funciones futuras de acuerdo a las competencias de cada puesto de trabajo.
- Realización del inventario de personal, considerando las competencias de cada persona en términos de conocimientos, trayectoria profesional, capacidades y aspiraciones.
- Análisis del nivel de adecuación de las competencias de las personas, según el puesto desempeñado, a desarrollar en el futuro.



- Clasificación del personal en grupos de tratamiento diferenciado que permita tomar decisiones objetivas en materia de promoción, formación y desarrollo profesional.
- Determinación de las necesidades futuras del personal, cualitativa y cuantitativamente, con un plan que considere el tiempo y los plazos de los requerimientos.
- Diseño objetivo de los planes individualizados de formación, selección y reubicación.

### **- La selección de personal**

Los sistemas de selección basados en competencias conciben y emplean éstas como filtros, mediante los cuales se consigue seleccionar un pequeño número de candidatos adecuados. Estos sistemas se basan en una evolución ascendente, comprobada en un pequeño número de competencias difíciles de desarrollar y que aportan valor al desempeño de un puesto de trabajo. La descripción de puestos y sus perfiles permite detectar los conocimientos, habilidades y capacidades necesarias para un desempeño adecuado o superior en el puesto de trabajo. Con esto como base, es posible implantar un mejor sistema de selección comparando las competencias requeridas para el puesto con aquellas con las que cuenta cada candidato.

### **- La formación**

Los miembros deben adquirir y mejorar las competencias necesarias para desempeñar su puesto de trabajo con éxito. Como se ha mencionado, el sistema analiza las competencias exigidas para cada puesto y las que tiene la persona. Luego, es una herramienta fundamental para detectar las necesidades formativas que necesita o necesitarán las personas dentro de cada puesto de trabajo. A través del análisis de adecuación persona-puesto, se busca detectar las competencias clave que posee el individuo y el grado de adecuación existente, con el objeto de llevar a cabo un plan formativo que permita el desarrollo y la actualización de las competencias de las personas para promover los conocimientos técnicos y la conciencia y el compromiso profesional hacia los estándares establecidos por la organización.

### **- La evaluación del desempeño**

Es necesario evaluar el desempeño de los trabajadores y determinar el potencial de las personas dentro de la organización. Los sistemas de evaluación del desempeño basados en competencias incorporan a los estándares de evaluación aquellas conductas del trabajo necesarias para realizar tareas específicas. Una evaluación del desempeño efectiva se basará en el análisis de actuación de las personas en los puestos y en su evaluación, según unos parámetros predeterminados y objetivos que proporcionen información medible y cuantificable. Un método para una primera aproximación al desempeño de las personas es el análisis de

adecuación al puesto. Se mantienen las mismas especificaciones técnicas de los perfiles definidos por competencias y se identifica el nivel de ajuste de la persona a la ocupación de manera objetiva, utilizando las competencias necesarias para cada puesto y definiendo los puntos débiles y fuertes de cada individuo.

#### **- Diseño organizativo/polivalencia**

Para flexibilizar la organización es necesario que sus recursos sean adaptables a diferentes situaciones. Mediante el sistema de competencias se obtiene un conocimiento mayor del equipo humano en la empresa, de las características y aptitudes de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo. Utilizando correctamente esta información es posible que la empresa sea más flexible en el campo de los recursos humanos. El personal tiene competencias similares en el desarrollo de puestos de trabajo diferentes, por lo que se le puede ubicar y reubicar de acuerdo a sus competencias y a las necesidades del puesto.

#### **- Política retributiva**

Las competencias pueden ser un buen marco de referencia para fijar el salario variable en función del desempeño realizado, permitiendo remunerar a las personas en función a sus conocimientos y habilidades/cualidades con parámetros objetivos de medición previamente definidos. Las competencias son un método muy efectivo para medir la retribución variable dentro de un sistema, pues miden el desempeño de las personas en sus puestos de trabajo.

#### **- Planes de carrera y sucesión**

A través de una política de recursos humanos se busca la formación de personas que vayan creciendo profesional y personalmente dentro de la organización. Siguiendo el enfoque de competencias, el plan de carreras es un método que determina las tareas organizativas y los conocimientos y habilidades clave a desarrollar para un desempeño superior, ya sea en el puesto de trabajo actual o en otro de la organización. Con el modelo de gestión por competencias es posible identificar las características necesarias de cada persona y puesto para proponer un plan de carrera. Permite conocer cuando una persona tiene las características necesarias para cubrir un puesto y cuando otra carece de ellas, permitiendo definir el momento de la sucesión.

### 3. La gestión de personal en el ámbito portuario

El II Convenio Colectivo de Puertos del Estado y Autoridades Portuarias adopta el modelo de gestión por competencias como instrumento integral de clasificación, formación y promoción de los trabajadores. Este convenio es aplicable al personal de Puertos del Estado y de las distintas Autoridades Portuarias, excepto a los puestos de trabajo fuera de convenio (subdirectores, jefes de áreas y jefes de departamentos), aplicable desde el 1/1/2004 al 31/12/2009.

Se lleva a cabo una reclasificación profesional, denominándose grupo profesional a la unidad clasificatoria de los recursos humanos que agrupa unitariamente a determinados trabajadores, en función de sus aptitudes profesionales, titulaciones y contenido general de la prestación. En materia de clasificación profesional, los grupos profesionales definidos en el artículo 3 de dicho convenio, se dividen en bandas y niveles con arreglo a lo siguiente.

<b>Grupo II: Responsables y Técnicos</b>	<b>Grupo III: Profesionales</b>
<b>Banda I: Niveles 1 a 8</b>	<b>Banda I: Niveles 1 a 7.</b>
<b>Banda II: Niveles 1 a 8.</b>	<b>Banda II: Niveles 1 a 7.</b>
	<b>Banda III: Niveles 1 a 7.</b>

Figura 2: Clasificación Profesional <sup>4</sup>

Además de la reclasificación profesional de los puestos de trabajo se lleva a cabo una redefinición de las ocupaciones, estableciéndose el siguiente inventario de ocupaciones.

1. Responsable de Operaciones y Servicios Portuarios.
2. Técnico de Operaciones y Servicios Portuarios
3. Responsable de Dominio Público
4. Técnico de Dominio Público
5. Responsable de Facturación
6. Técnico de Facturación
7. Responsable de Policía Portuaria
8. Jefe de Servicio de Policía Portuaria
9. Jefe de Equipo de Policía Portuaria
10. Policía Portuaria
11. Responsable de Comercial y Marketing

---

<sup>4</sup> La fuente de estas tablas (Figuras 2, 3 y 4) es el II Convenio de Puertos del Estado y Autoridades Portuarias.

12. Técnico de Comercial y Marketing
13. Técnico de Atención al Cliente
14. Responsable de Infraestructuras
15. Técnico de Infraestructuras
16. Responsable de Mantenimiento
17. Encargado de Mantenimiento y Sistemas de Ayudas a la Navegación
18. Técnico de Sistemas de Ayudas a la Navegación
19. Jefe de Equipo de Mantenimiento
20. Oficial de Obras y Mantenimiento
21. Auxiliar de Obras y Mantenimiento
22. Responsable Económico - Financiero.
23. Técnico Económico - Financiero
24. Responsable de RR.HH. y Organización.
25. Técnico de RR.HH y Organización
26. Responsable de la Oficina de Secretaría General
27. Técnico de la Oficina de Secretaría General
28. Responsable de Comunicación e Imagen.
29. Responsable de Sistemas de Información y Comunicaciones
30. Técnico de Sistemas de Información y Comunicaciones
31. Responsable de Sistemas de Calidad
32. Técnico de Sistemas de Calidad
33. Responsable de Seguridad, Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente
34. Técnico de Seguridad, Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente
35. ATS y/o DUE
36. Técnico de Gestión Documental
37. Asistente de Dirección
38. Secretario/a
39. Administrativo
40. Responsable de Compras
41. Servicios de Soporte
42. Operador de Medios Mecánicos.
43. Patrón Mayor de Cabotaje
44. Patrón de Operaciones Portuarias
45. Patrón Dragador
46. Piloto de Primera de la Marina Mercante
47. Oficial de Máquinas de Primera Clase de la Marina Mercante
48. Mecánico Naval
49. Contramaestre.
51. Marinero

Figura 3: Catálogo de ocupaciones.

Una vez definidas las ocupaciones, se crean unas tablas de homologación de las denominaciones de los puestos anteriores con las nuevas denominaciones, como se indica en el siguiente ejemplo de alguno de los puestos de trabajo del grupo II.

CLASIFICACIÓN	NIVELES REFERENTES	OCUPACIONES
GII/ Banda I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de gestión de Servicios Portuarios; Contramaestre titulado de explotación</li> <li>- Jefe de Grupo Gestión de Dominio Público</li> <li>- Jefe de Grupo Comercial</li> <li>- .....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de Operaciones y Servicios Portuarios</li> <li>- Responsable de Dominio Público</li> <li>- Responsable de Comercial y Marketing</li> </ul>
GII/ Banda II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de celadores guardamueller</li> <li>- Programador, Operador</li> <li>- Responsable de la oficina administrativa; Técnico Administrativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe Servicio Policía Portuaria</li> <li>- Técnico en Sistemas</li> <li>- Técnico de Comercial y Marketing</li> </ul>

Figura 4: Ejemplo de Tabla de Homologación.

Asimismo, se describen cada una de las ocupaciones, a través del análisis y descripción de puestos de trabajo, indicando la misión del puesto de trabajo, las funciones principales que se desempeñan en el mismo y el grupo y banda al que pertenece.

A continuación indicamos un ejemplo sobre uno de los puestos de trabajo, Responsable de Recursos Humanos y Organización.

**OCUPACIÓN**  
*Responsable de Recursos Humanos y Organización*

*Clasificación Profesional*  
*Grupo: Banda:*

## CONTENIDO

<p><b>MISIÓN:</b>          Colaborar en la planificación de la función de recursos humanos y organización, así como coordinar e implementar las políticas y procesos asociados a la misma.</p>
<p><b>FUNCIONES PRINCIPALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar en la planificación de la función de recursos humanos y organización.</li> <li>- Coordinar y realizar las políticas de gestión y desarrollo de recursos humanos (selección, formación, comunicación interna, movilidad, planificación, retribución, etc.).</li> <li>- Asesorar a otros departamentos en materia de organización (jerárquica y funcional).</li> <li>- Informar al personal en temas relativos a legislación laboral, de seguridad social y normativa fiscal relacionada.</li> <li>- Colaborar en el desarrollo de las actividades relacionadas con la prevención de riesgos laborales (Comité de Seguridad y Salud, formación, etc.).</li> <li>- Dar apoyo en actividades relacionadas con la representación social (negociación colectiva, etc.).</li> <li>- Coordinar y realizar las actividades de administración de personal (contratación, altas y bajas, nóminas, seguros sociales, control de personal, expedientes disciplinarios, permisos, licencias, gastos, etc.).</li> <li>- Velar por el cumplimiento de las políticas de seguridad, protección de datos, calidad y medio ambientales, establecidas en el ámbito de su ocupación.</li> <li>- Elaborar informes, estudios, proyectos y presupuestos relacionados con su actividad y gestionar la documentación administrativa derivada de la misma.</li> <li>- Apoyar a los distintos departamentos en las actividades relacionadas con el contenido de sus funciones.</li> <li>- Gestionar los recursos materiales y humanos asignados, utilizando todos los medios puestos a su disposición para el desempeño de sus funciones.</li> <li>- Cualquier otra actividad relacionada con la misión de la ocupación.</li> </ul>

Figura 5: Descripción del Puesto de trabajo.  
 Responsable de Recursos Humanos y Organización

Una vez vista la nueva clasificación profesional, el inventario de ocupaciones y la descripción de puestos de trabajo, se realiza un inventario de competencias, tanto técnicas como genéricas

### 3.1 Competencias técnicas y competencias genéricas

Consideradas las competencias como las características subyacentes de la persona, que están relacionadas con una correcta actuación en su puesto de trabajo, se seleccionan dos tipos de competencias, las técnicas y las genéricas. En el caso de las competencias técnicas, se definen un total de 30, cada una de

las cuales tienen definidos los conocimientos y capacidades requeridas en los 6 niveles establecidos, nivel 0 (No necesaria), nivel 1 (usuario), nivel 2 (profesional I), nivel 3 (Profesional II), nivel 4 (especialista), nivel 5 (Experto) y nivel 6 (estratega/ investigador).

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asesoría Jurídica</li> <li>2. Calidad</li> <li>3. Comercial y Atención al Cliente</li> <li>4. Compras y Suministros</li> <li>5. Comunicación y Relaciones Institucionales</li> <li>6. Conservación y Mantenimiento</li> <li>7. Contabilidad y Auditoría</li> <li>8. Desarrollo de Proyectos Temáticos</li> <li>9. Desarrollo de RRHH y Organización</li> <li>10. Dibujo Técnico y Topografía</li> <li>11. Gestión de Actividades Pesqueras</li> <li>12. Gestión de Dominio Público</li> <li>13. Gestión de Mercancías</li> <li>14. Gestión Documental</li> <li>15. Gestión Económico-Financiera y Presupuestaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Idiomas</li> <li>17. Infraestructuras</li> <li>18. Marketing Portuario</li> <li>19. Medio Ambiente</li> <li>20. Normativa Portuaria</li> <li>21. Operaciones y Servicios Portuarios</li> <li>22. Prevención de Riesgos Laborales</li> <li>23. Relaciones Laborales</li> <li>24. Sector y Estrategia Portuaria</li> <li>25. Seguridad Industrial</li> <li>26. Seguridad Operativa</li> <li>27. Sistemas de Ayuda a la Navegación</li> <li>28. Transporte e Inmortalidad</li> <li>29. Tráfico de Pasajeros</li> <li>30. Uso y Explotación de Sistemas</li> </ol>
---	---

Figura 7: Inventario de competencias genéricas

Establecida la relación de competencias técnicas y genéricas exigibles en los diferentes puestos de trabajo, se definen cada una de ellas según los distintos niveles establecidos. A continuación recogemos un ejemplo de competencia técnica y otro de competencia genérica. En las ocupaciones de fuera de convenio tienen más peso las competencias genéricas que las técnicas.

Conjunto de conocimientos y capacidades para la expresión oral y escrita que permiten la correcta comunicación en una lengua diferente de las lenguas oficiales

### Nivel 1. Conocimiento

- las bases gramaticales y vocabulario de un idioma.
- las reglas básicas de pronunciación de un idioma.
- las formulas básicas de comunicación de un idioma.
- el vocabulario del ámbito portuario y marítimo habitual en su ocupación.

### Capacidad para

- utilizar un lenguaje limitado en un idioma.
- entender un mensaje sencillo, hablado o escrito, en dicho idioma.
- obtener información sencilla
- intercambiar saludos y utilizar formulas sencillas de cortesía
- cumplimentar impresos de contenido elemental

## **Nivel 2. Conocimiento**

- el vocabulario común de un idioma.
- las reglas de pronunciación de un idioma.
- el vocabulario del ámbito portuario y marítimo habitual en su ocupación.
- la gramática básicas de un idioma.

### **Capacidad para**

- superar el nivel PET (“Preliminary English Test”) en los test de la universidad de Cambridge, u otro equivalente de cualquier otro idioma.
- leer y entender anuncios, señales y textos cortos comprendiendo el contenido.
- expresar necesidades y emociones dada una información determinada.
- mantener conversaciones simples para tratar temas profesionales
- comprender y extraer información útil dentro de una comunicación oral o escrita.

## **Nivel 3. Conocimiento**

- la gramática y de los giros coloquiales más comunes en un idioma.
- la fonética de un idioma.
- un idioma en situaciones de negocio.
- el vocabulario especializado del ámbito portuario y marítimo (Sea Speak

### **Capacidad para**

- superar el nivel de FCE (“First Certificate of English”) en los test de la universidad de Cambridge, u otro equivalente de cualquier otro idioma.
- utilizar regularmente y de manera apropiada un vocabulario especializado en un idioma.
- sostener una conversación sencilla, con una gramática y pronunciación correctas, en la vida social y profesional.

## **Nivel 4. Conocimiento**

- la gramática y de los giros coloquiales más comunes en un idioma.
- la fonética de un idioma.
- un idioma en situaciones de negocio.
- el vocabulario especializado del ámbito portuario y marítimo. (Sea Speak).

### **Capacidad para**

- realizar inspecciones de las instalaciones de la zona consuperar el nivel de ADVANCED (“Certificate in Advanced English”), u otro equivalente de cualquier otro idioma.
- realizar presentaciones orales de temas profesionales
- redactar correctamente un documento técnico en un idioma.
- revisar y corregir textos en un idioma.
- traducir textos en un idioma.
- desenvolverse en un idioma correctamente en la vida social y profesional.



## **Nivel 5. Conocimiento**

- un idioma en el ámbito de la vida social y profesional para ser considerado bilingüe.

### **Capacidad para**

- superar el nivel de PROFICIENCY (“Certificate of Proficiency in English”) en los test de la Universidad de Cambridge, u otro equivalente de cualquier otro idioma.
- ejercer de intérprete en el ambiente de la Entidad.
- impartir clases en centros de educación reconocidos.
- entender, interpretar y resumir cualquier documentación en otro idioma.
- traducir textos especializados en un idioma
- comunicarse en dos o tres idiomas, al mismo nivel que en la lengua materna.
- realizar una traducción simultánea fiable.

## **Nivel 6. Capacidad para**

- comunicarse en dos o tres idiomas, al mismo nivel que en la lengua materna.
- realizar una traducción simultánea fiable.

Figura 8: Ejemplo de Competencia Técnica: Idiomas

En el caso de las competencias genéricas definidas, recogemos uno de ellas, la comunicación.

## **Comunicar**

Proceso mediante el cual se intercambia información interna y externamente. El proceso de comunicación se inicia con la emisión clara de un mensaje adecuado a las características del destinatario y culmina con su correcta comprensión por parte de éste último. Por tanto, la habilidad de comunicar reside tanto en hacer entendible la información como en facilitar su comprensión.

## **Variables de graduación**

- Adecuación del mensaje a los receptores: Las características del mensaje y su forma de emisión dependen del destinatario de la comunicación. El mensaje alcanzará su objetivo sólo cuando sea comprendido por su receptor. En consecuencia, es necesario adaptarlo a los diferentes receptores, teniendo en cuenta su preparación y predisposición.
- Relevancia de los mensajes que se intercambian: Es decir, la importancia y alcance en el negocio y en la organización del mensaje emitido o recibido. , con la que se ponen en práctica procesos de comunicación, tanto de emisión como de recepción.
- Frecuencia con la que se ponen en práctica procesos de comunicación, tanto de emisión como de recepción.

**NIVEL 0:**

Transmitir o recibir informaciones simples dentro del ámbito de la ocupación (subordinados, iguales, superiores, etc.), sin que sea necesario adecuar los mensajes a los interlocutores ni realizar esfuerzos para su comprensión y sin que la comunicación suponga un componente determinante para el desarrollo de la ocupación.

**NIVEL 1:**

-Intercambiar frecuentemente información en el ámbito de la ocupación (subordinados, iguales, superiores, etc.) acerca de situaciones habituales o documentos de trabajo. No se precisa gran adaptación de los mensajes a los interlocutores, aunque en algunos casos pueda tratarse de informaciones de cierta relevancia para los implicados.

-Recibir y transmitir información relativa a trámites ordinarios, con clientes, proveedores, contratistas, administración y entidades financieras

**NIVEL 2:**

- Intercambiar frecuentemente información en el ámbito de trabajo dirigida a receptores de otros puntos de la organización donde es necesario realizar explicaciones claras y precisas, por lo que será necesario adaptarlas a las características del interlocutor al que se destinan.

- Establecer comunicaciones, centradas en trámites de cierta relevancia, con grupos internos o con clientes, proveedores, contratistas, administración y entidades financieras.

**NIVEL 3:**

- Realizar una comunicación, oral o escrita, con claridad y en un lenguaje común adaptado a la audiencia, de modo que pueda ser fácilmente comprendida por interlocutores ajenos al ámbito del trabajo.

Antes de realizar una comunicación efectuar un análisis del para qué de la exposición, del tipo de audiencia a la que va dirigida, del posible impacto del mensaje y de los medios de apoyo a emplear.

-Establecer habitualmente comunicaciones de importancia con grupos internos o con clientes, proveedores, contratistas, administración y entidades financieras.

**NIVEL 4:**

Tener en cuenta las necesidades y expectativas del grupo de personas al que se dirige una comunicación, adaptando el lenguaje verbal y gestual a dichas situaciones.

Proporcionar frecuentes informaciones (con elevado grado de síntesis, aunque con apariencia sencilla) a grupos internos de la Entidad imprescindibles para el desarrollo normal del negocio o a clientes, proveedores, contratistas, administración y entidades financieras.

### **NIVEL 5:**

Identificar con empatía los sentimientos y estados emocionales de las otras personas y aprovechar esa facilidad de sintonía para hacerse entender en sus comunicaciones.

Establecer frecuentes comunicaciones con grandes clientes, importantes colectivos externos y grandes grupos dentro de la Entidad, tanto en sentido ascendente o descendente.

### **NIVEL 6:**

Evaluar la viabilidad de los patrones y estilos de comunicación de la Entidad introduciendo las modificaciones necesarias en función de la posición de la misma.

Intercambiar muy frecuentemente información en sentido ascendente o descendente y que afecta a toda la organización. Intercambiar información con colectivos externos que son de gran importancia para el negocio de la Entidad: colectivos políticos, empresariales, medios de comunicación, etc

Proponer y decidir acerca de información que se envía a toda la Entidad.

Figura 9: Ejemplo de Competencia Genéricas

## **3. 2 Perfil profesional y perfil personal**

Definidas las 30 competencias técnicas y las 6 competencias genéricas, se establecen los perfiles de los distintos puestos de trabajo. Recogiendo para cada puesto las competencias que necesita, tanto técnicas como genéricas, en sus distintos niveles.

Perfil de la Ocupación: Responsable de Sistemas

Competencias de Conocimiento (Técnicas)      Cualidades (Competencias Genéricas)

CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT	...CT30	C	G	L	N	P	TE
1	2	1	2	1	0	1	4	2	3	2	3	3	3

Como podemos ver en este caso, para esta ocupación, el perfil del puesto definido exige la competencia técnica número 1 (Asesoría Jurídica) en un nivel 1, la competencia número 2 (Calidad) en un nivel 2 y así hasta la competencia número 30 (Uso y explotación de sistemas), que en este caso establece un nivel 4. Del mismo modo, se recogen las distintas competencias genéricas con su nivel exigido, en el caso de la comunicación se establece un nivel 2, la gestión en un nivel 3, el liderazgo en un nivel 2, la negociación en un nivel 3, la planificación, nivel 3 y el trabajo en equipo en nivel 3.

Además del perfil del puesto de trabajo se establece un perfil mínimo exigible para poder desempeñar el puesto, con el objetivo de que los trabajadores que no alcancen el perfil del puesto, pero sí el mínimo exigido, vayan formándose en las distintas competencias hasta alcanzar el perfil del puesto de trabajo definido.

Competencias de Conocimiento (Técnicas)						Cualidades (Competencias Genéricas)					
CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	...CT30	C	G	L	N	P	TE
Perfil puesto											
1	2	1	2	1	4	2	3	2	3	3	3
Perfil Mínimo											
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1

Figura 11: Perfil del puesto de trabajo y perfil mínimo exigido

Establecidos los distintos perfiles de los diferentes puestos de trabajos, se analiza cual es el perfil que posee el trabajador. Para analizar el nivel que posee el trabajador, en las distintas competencias técnicas, se tiene en cuenta el expediente personal de los empleados (titulaciones, cursos realizados, experiencia profesional), utilizándose las distintas tablas de convalidación desarrolladas por el Convenio Estatal. En estas tablas se recoge el nivel asignado en las diferentes competencias según el expediente personal del trabajador, obteniéndose así el perfil individual. A continuación se presenta un ejemplo de tabla de convalidación de titulaciones.

Figura 12: Tabla de convalidación de titulaciones

Para analizar el perfil del trabajador en las distintas competencias genéricas se utilizan los cuestionarios de evaluación o medición de cada una de ellas, para determinar las conductas que mejor representan el comportamiento habitual de los empleados en el desempeño de su ocupación, es decir, examinar cual es el nivel de comunicación, gestión, trabajo en equipo, negociación, liderazgo y planificación que posee el trabajador.

Obtenidos ambos perfiles se analiza el ajuste entre el perfil profesional y el perfil personal.

Competencias de Conocimiento (Técnicas)						Cualidades (Competencias Genéricas)					
CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	...CT30	C	G	L	N	P	TE
Perfil puesto											
1	2	1	2	1	4	2	3	2	3	3	3
Perfil individual											
1	1	1	1	1	3	2	3	2	2	3	2

Figura 13: Perfil del puesto y perfil de la persona

Fuente: Elaboración propia

A través del llamado Algoritmo de Distancia, se puede ver la adecuación del perfil requerido del puesto de trabajo y el perfil del trabajador, recogiendo la distancia existente. Este algoritmo y las distintas herramientas de medida están a disposición de los miembros de la comisión local de las distintas Autoridades Portuarias.

### **3.3 Distintas prácticas de la gestión de los recursos humanos.**

#### **3.3.1 La selección de personal**

- Cobertura interna de ocupaciones: La Autoridad Portuaria identifica sus necesidades en materia de cobertura interna de plazas (bajas, nuevas ocupaciones, etc.). A estos efectos el departamento de recursos humanos definirá, el perfil específico de la plaza y el nivel retributivo asociado. Se informa a la comisión local de las plazas que se pretenden convocar y ésta designa tribunales para cada plaza. El tribunal elabora las bases de convocatoria, incluyendo el procedimiento; concurso de méritos y/o oposición y las pruebas de selección. Se publica la convocatoria, seleccionándose al empleado/os que mejores calificaciones hayan obtenido en las diferentes pruebas.

- Selección externa: La Autoridad Portuaria identifica sus necesidades en materia de cobertura de plazas por el sistema de selección externa, para ello, el departamento de recursos humanos define el perfil específico de la plaza y el nivel retributivo asociado. Se informa a la comisión local de las plazas que se pretenden convocar y esta designa tribunales para cada plaza. Se establecen:

- Requerimientos mínimos de acceso: titulaciones y especialidades.
- Distancia máxima de acceso (coincidente con la que correspondería al nivel retributivo inmediatamente inferior al de la convocatoria), a partir de la cual no pueden garantizarse el cumplimiento mínimo de las funciones de la plaza.
- Procedimiento; Concurso de méritos y/o oposición.
- Pruebas de selección.

Se publica la convocatoria y se selecciona al empleado/os que mejores calificaciones hayan obtenido en las diferentes pruebas. El salario de ocupación será el correspondiente a la banda de ocupación que fuese a desempeñar. El nivel salarial personal se determinará, como es lógico, en función del grado de exigencia de la convocatoria. Dicha exigencia se concreta en el perfil definido en las bases de la convocatoria. En caso de no existir ningún candidato dentro de la distancia máxima definida en la convocatoria, la plaza quedará desierta.

Los procedimientos de cobertura interna y selección externa mantienen básicamente una configuración similar a la actual, pero aprovechando las herramientas del modelo de gestión por competencias para simplificar y objetivar el proceso.

### 3.3.2 La Formación y el desarrollo profesional

Las acciones formativas (Generales) comprendidas en el Plan Anual de Desarrollo Profesional, (sin relación directa con las promociones de nivel personal), tendrán por objetivo fundamental la capacitación de aquellos trabajadores que, frente al perfil de sus ocupaciones, presenten mayores necesidades de capacitación. La formación específica, asociada al proceso de promoción de niveles retributivos personales, (en cualquiera de sus dos supuestos necesidad organizativa o de cualificación) deberá estar planificada por la Autoridad Portuaria y se desarrollará fuera del horario de trabajo. La formación general relacionada con el reciclaje profesional y la mejora de los perfiles competenciales deberá estar planificada por la Autoridad Portuaria y se desarrollará dentro del horario de trabajo. Las promociones por nivel de salario personal se producirán en los dos siguientes supuestos:

1. Cuando existan necesidades organizativas específicas; es decir, servicios o actividades prioritarias, que requieran un perfil competencial específico (qué necesito) y un número de efectivos determinado (cuantos necesito), y para el que se articularán, en caso de ser necesario, planes de desarrollo profesional específicos.
2. Cuando existan necesidades de cualificación específicas, para una ocupación (en una o varias competencias), o para una competencia (en una o varias ocupaciones), que se aborden a través de planes de desarrollo profesional específicos.

En ambos casos deberá de articularse un procedimiento que garantice:

- La objetividad de los criterios que permitan; el acceso de los empleados al plan de desarrollo específico, la certificación de la formación y, finalmente, la promoción por el nivel personal.
- La igualdad de oportunidades de todos los trabajadores de optar a este tipo de promoción profesional.

Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias definen cada año las necesidades organizativas y de cualificación generales de acuerdo con la estrategia definida en los planes de empresa. En función de dichas necesidades, la comisión estatal de competencias, define los criterios generales para realizar los procesos formativos y las consecuentes promociones por nivel personal. Estos «criterios estatales», de referencia para las comisiones locales, abarcan:

- Las características generales de la formación que debe desarrollarse.
- El porcentaje en términos agregados, de promociones de nivel asociadas a cada supuesto, y los procedimientos a utilizar para la selección de empleados a formar y posteriormente, promocionar.

A partir de los criterios de referencia definidos por la comisión estatal y las necesidades organizativas y de cualificación definidos por la empresa, la comisión local desarrolla, una propuesta que incluya:

- Plan de formación (número de beneficiarios, criterios de acceso y esquema de contenidos) asociado a los dos posibles supuestos (necesidad organizativa

o de cualificación).

- Procedimiento de selección (evaluación de perfiles y pruebas complementarias) y los criterios de acceso al plan de formación.

- El número de promociones de niveles personales salariales asociados a las necesidades de cada supuesto.

A partir de los criterios de referencia definidos por la comisión estatal y las necesidades organizativas y de cualificación definidos por la empresa, la comisión local (Paritaria) desarrolla, una propuesta que incluya:

Plan de Formación (número de beneficiarios, criterios de acceso y esquema de contenidos) asociado a los dos posibles supuestos (necesidad organizativa o de cualificación).

Procedimiento de selección (evaluación de perfiles y pruebas complementarias) y los criterios de acceso al plan de formación.

El Número de promociones de niveles personales salariales asociados a las necesidades de cada supuesto.

Si se produce acuerdo en la comisión local, cuando además se hayan seguido los criterios estatales, la propuesta se valida en el plan de empresa (PPEE y AAPP). Si se produce acuerdo en la comisión local, pero no se ha seguido alguno de los criterios estatales, se solicitará su validación a la comisión estatal, y, en caso de ser aceptada, se validará definitivamente en el plan de empresa (PPEE y AAPP). Si no se produce acuerdo en la comisión local, cualquiera de las partes podrá establecer un recurso de forma razonada a la comisión estatal para que la misma resuelva en el plazo de 15 días.

El modelo de desarrollo profesional, contempla todas aquellas acciones formativas que, no teniendo una relación directa con la promoción retributiva o de ocupación, permiten a los trabajadores ir mejorando paulatinamente sus perfiles personales.

### **3.3.3 Diseño organizativo/polivalencia**

Se establece la movilidad funcional en el seno de cada grupo profesional y se pacta expresamente la polivalencia entre los diferentes grupos con los límites de la titulación requerida. La movilidad funcional y polivalencia que se pacta tiene por objeto la consecución de los siguientes objetivos; Permitir cubrir los requerimientos del servicio siempre que lo exijan las necesidades organizativas de la empresa, contribuir a favorecer el trabajo en equipo, posibilitar la ocupación de periodos de inactividad de los trabajadores dentro de su jornada laboral, así como suplir las ausencias de carácter temporal de los trabajadores por motivos tales como vacaciones, bajas y sustitución de corta duración, etc., todo ello en el seno de los distintos grupos profesionales, sin más limitaciones que las impuestas por la capacitación/formación y titulación académica y profesional de los trabajadores. También deben comprender la incorporación de aquellas funciones y tareas que

sean consecuencia de los cambios evolutivos de los medios o procedimientos que se implanten. Debe posibilitar la realización de tareas correspondientes a distinto grupo profesional, siempre que existan razones técnicas u organizativas que lo justifiquen y por el tiempo imprescindible para su atención. Cuando, con fundamento en los anteriores criterios, los trabajadores vengan obligados a realizar plenamente las funciones propias de una ocupación clasificada en una banda superior, con carácter de permanencia, aunque también con elemento de interinidad, percibirán por este concreto trabajo el salario correspondiente al nivel de la banda superior que se corresponda con las necesidades organizativas cubiertas mediante su movilidad funcional, siempre que dicho salario sea superior al que el trabajador venía percibiendo. Se considera que la realización de funciones tiene carácter de permanencia cuando se prolonga durante al menos un mes. En el supuesto de que se realicen plenamente las funciones de una ocupación clasificada en una banda superior durante un periodo superior a seis meses durante un año o a ocho meses durante dos años, se podrá reclamar que se proceda a activar el mecanismo de cobertura correspondiente, salvo que se trate de la sustitución de trabajadores en situación de suspensión de contrato de trabajo con reserva de puesto. La realización plena de funciones correspondientes a una ocupación de la misma banda con carácter de permanencia en los términos antes descritos, siempre que el trabajador tenga acreditado el perfil personal y se trate de funciones que correspondan al menos a dos niveles por encima del que tenga asignado, dará lugar a la percepción de las retribuciones propias del nivel de destino y a la activación del procedimiento de cobertura correspondiente en los mismos casos indicados.

### 3.3.4 Política Retributiva y valoración del rendimiento

La estructura salarial de los distintos puestos se compone de:



El Sistema Retributivo incentiva:

- Las competencias que la persona pone al servicio de la organización y ésta reconoce: lo que esa persona es.
- Las competencias que pone en práctica en la ocupación: lo que esa persona hace.
- Los resultados que obtiene con la aplicación de dichas competencias: lo que esa persona aporta.



Para valorar el rendimiento de los trabajadores en sus puestos de trabajos, se utilizan las valoraciones por objetivos y los juicios relativos, teniendo en cuenta el modelo de gestión por competencias, es decir, las distintas competencias que necesita el trabajador para desempeñar su puesto de trabajo de manera eficaz. Así, en algunos casos las dimensiones a valorar son las competencias genéricas como la capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, negociación, planificación y gestión, competencias necesarias en el puesto, así como, la obtención de los objetivos previamente definidos. Estas valoraciones del rendimiento se tienen en cuenta a la hora de distribuir incentivos en función del rendimiento obtenido.

## 4. Conclusiones

Lo fundamental en cualquier organización son las personas que la integran, por ello, es primordial entender y gestionar eficazmente el personal que forma parte de una organización. En definitiva, lo más importante en el competitivo medio empresarial de hoy son los recursos humanos, por ello, el departamento de Recursos Humanos y Organización tiene una importancia capital en los resultados de una organización. Son muchas y variadas las funciones que va a desempeñar este departamento, entre ellas se encuentran; la contratación de personal, la valoración de puestos, la valoración del rendimiento del trabajador, la formación, el desarrollo de carreras profesionales, el diseño organizativo, etc.

El éxito o fracaso de una organización reside en el conocimiento y aprovechamiento de las capacidades y habilidades de las personas para la consecución de los objetivos establecidos. Hay una gran tendencia hacia la gestión de los recursos humanos, potenciando las características del personal que integra las organizaciones. Aquellas empresas que gestionen correctamente sus recursos humanos se beneficiarán de una ventaja competitiva, por lo que cuanto mejor integrado esté el equipo y más se aprovechen las cualidades de cada uno de sus integrantes, más fuerte será la empresa, esto es la gestión por competencias. Su aplicación ofrece la novedad de un estilo de dirección en donde prima el factor humano, en el que cada persona, empezando por los propios directivos, debe aportar sus mejores cualidades profesionales a la empresa. Para ello, es necesario conocer las competencias que cada puesto exige y las que cada persona ofrece. Una vez conocido el perfil profesional y el perfil personal debe darse un ajuste entre ambos, en caso contrario, se debe tender, a través de la formación, a conseguir ese ajuste.

La gestión por competencias es un modelo que constituye el centro o la base de un sistema que integra todos los aspectos de la gestión de recursos humanos

dentro de la empresa. Por ello, las distintas prácticas de personal, evaluación del rendimiento, contratación, retribución, entre otras, se llevan a cabo teniendo en cuenta las competencias definidas. En el caso concreto de Puertos del Estado y las diferentes Autoridades Portuarias, se emplea este modelo de gestión por competencias, constituyendo la base para la aplicación de las distintas prácticas de personal.

## Bibliografía

- BARRANCO, F.J (1993), Planificación estratégica de Recursos Humanos. Del marketing interno a la planificación, S.A. Madrid, Ed. Pirámide.
- BERNES, K. & MAGNUSSON, K. (1996), A description of career development services within Canadian organizations, *Journal of Counseling & Development*, Vol. 76. Nº 6, 569-575.
- DOLAN, S., SCHULER, R., & VALLE, R. (1999), La gestión de los Recursos Humanos, Mc Graw-Hill.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R., BALKIN, D.B., CARDY, R.L. (1997), Gestión de Recursos Humanos, Prentice Hall. Madrid.
- KRAVETZ, D.J. (1995), La revolución de los Recursos Humanos: Una nueva dimensión de la gestión empresarial. AEDIPE, Ed. Hispano-europea, Madrid.
- LEIBOWITZ, Z.B., (1987), Designing career development systems: Principles and practices. *Human Resource Planning*, Vol 10, 195-207.
- MORGAN, M.A., HALL, D.T, MARTIER, R., (1979), Career development strategies in industry, where are we and where should we be?, *Personnel*, Vol 56, 13-30.
- Peña, B.M. (1990), Dirección de personal, Organización y Técnicas, AEDIPE. Ed. Hispano-europea.
- PUCHOL, L. (1993), Dirección y Gestión de Recursos Humanos. Ed ESIC, Madrid.
- Resolución de 21 de diciembre de 2005, de la Dirección General de Trabajo: II Convenio Colectivo de Puertos del Estado y Autoridades Portuarias.
- SÁNCHEZ, J. (2001), Procesos básicos de gestión de recursos humanos. Universidad de Cádiz.
- SCHLOSSBERG, N. (1997), A model of worklife transitions. *Career Transitions in Turbulent Times*. ERIC Clearinghouse on Counseling and Student Services, Greensboro, NC, 93-104.
- VOSBURGH, R.M. (1986), The annual human resource review (A career planning system). *Personnel Journal* , 98-99.
- WERTHER, W.B., DAVIS, K. (1991). Administración de personal y Recursos Humanos. 3ª Edición. Ed. Mc Graw-Hill. México.



# **La seguridad y el medio ambiente en la gestión portuaria**

## **1. La seguridad en la gestión portuaria**

Los puertos se configuran como los lugares de provisión de infraestructuras para el refugio y operaciones de los buques, y sus actividades conexas en tierra. Entre las funciones que deben desarrollar y condiciones fundamentales que los puertos marítimos deben ofrecer se encuentran:

- La provisión de abrigo frente a los elementos. Los buques tienen que refugiarse en fondeaderos o muelles seguros ante las condiciones meteorológicas adversas.
- Instalaciones para el trasiego de mercancías y pasajeros. Ésta ha sido tradicionalmente la primera función de un puerto.
- Servicios de apoyo a los buques. Estos abarcan el avituallamiento, almacenes temporales para sus mercancías, suministro de combustibles, instalaciones y servicios de reparaciones, facilidades para el cambio de tripulación, diques secos y astilleros, servicios e instalaciones para inspecciones y reglajes, etc.
- Base para el desarrollo industrial. Cada vez con más relevancia, los puertos se configuran como base de implantación de las industrias cuyas materias primas o productos acabados son transportados por vía marítima. Esto demanda la creación de infraestructuras y servicios necesarios a este tipo de industrias, como acerías, cementeras, refinerías, etc. y zonas francas y de actividades logísticas.
- Terminales integradas en la cadena del transporte. Así mismo los puertos deben ser lugares de intercambio ágiles de modos de transporte y centros de distribución.

Los puertos deben garantizar la prestación de estos servicios y la realización de las operaciones en las mejores condiciones de eficiencia, seguridad y protección del medio ambiente.

Para identificar los aspectos de la gestión portuaria relacionados con la seguridad, deberíamos en primer lugar enmarcar el concepto de seguridad. Según el Diccionario de la Lengua Española, seguridad es la cualidad de seguro, que es lo libre y exento de todo peligro, daño o riesgo. Por tanto, la gestión portuaria en lo que a atención de la seguridad se refiere debe tener como objetivo la evitación de los riesgos y daños a las personas, al medio ambiente y a los bienes, o la minimización de los mismos cuando la supresión total sea imposible.

Pero la seguridad no es sólo un aspecto o campo de actuación concreto. La seguridad se configura como las distintas caras de un mismo prisma. Cabe por

tanto hablar de las “seguridades” en plural, más que en la seguridad en singular. En español, a diferencia del inglés o francés, sólo disponemos de una palabra para tan amplio concepto.

- safety / sécurité, es la seguridad frente a situaciones accidentales, en la actividad laboral, incendios, etc
- security / sûreté: es la seguridad frente a actos malévolos deliberados o intencionados. Relacionados con la actividad “policial”.

En el ámbito marítimo están tomando gran relevancia los aspectos de seguridad/security a raíz de los atentados del 11 de septiembre de 2001, y la aprobación de normas como el International Code for the Security of Ships and of Port Facilities (ISPS), por parte de la Organización Marítima Internacional (OMI), que ha tenido su traslación a la Unión Europea con el Reglamento (CE) nº 725/2004, relativo a la mejora de la protección de los buques y las instalaciones portuarias.

Ahí podemos apreciar como el concepto de seguridad/security ha sido traducido como “protección”. Aceptación ésta que se ha introducido rápidamente y está calando en el ámbito marítimo y portuario.

Para atender y planificar las actuaciones en caso de emergencias se desarrollan distintos Planes. La variedad de situaciones, orígenes de los siniestros y, por tanto, la organización de las respuestas necesarias, promueven asimismo la elaboración e implantación de numerosos planes. Algunos de ellos serían:

- Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Relacionado con la seguridad de los trabajadores, sobre la base de las relaciones entre empresario y empleado.
- Plan de Autoprotección de Edificios. Relacionado con la seguridad de los ocupantes de los edificios, ya sean trabajadores o visitantes y fundamentalmente frente a los riesgos de incendios o situaciones que requieran la evacuación del inmueble.
- Plan de Emergencia Interior. En el ámbito portuario este plan tiene por objeto establecer la organización para hacer frente a riesgos derivados del transporte de mercancías peligrosas por la zona de servicio del puerto.
- Plan de Contingencias por vertidos de hidrocarburos. Este plan de carácter eminentemente medioambiental trata de establecer la organización y la dotación de medios para hacer frente a vertidos de hidrocarburos al mar.
- Plan de Protección Portuaria. Relacionado con las acciones de carácter antisocial o intencionadas.
- Plan de Comunicación en Crisis. No menos importante, y con posible origen en cualquiera de las situaciones comentadas anteriormente, la gestión de las comunicaciones al exterior, y sobre todo a los medios de comunicación, debe planificarse para evitar los posibles daños a la imagen de la organización.

## 1.1. La prevención de riesgos laborales

La finalidad u objeto de la Prevención de Riesgos Laborales es:

- Fomentar y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.
- Prevenir los daños motivados por las condiciones de su trabajo
- Protegerlos de los riesgos para su salud
- Destinar el trabajador al empleo que más convenga a sus aptitudes

En definitiva se tratará de adaptar el trabajo al hombre, en vez del enfoque tradicional inverso.

Desde el punto de vista de las Autoridades Portuarias como organismos rectores de los puertos, pero íntimamente relacionados con una amplísima variedad de otras administraciones y empresas privadas que desarrollan sus actividades los recintos portuarios, los principales componentes de la prevención de riesgos laborales serían:

- Los trabajadores de la Autoridad Portuaria
- Las empresas contratadas por la Autoridad Portuaria
- Usuarios, concesionarios y autorizados del puerto

La PRL de los trabajadores propios

La base fundamental donde debe apoyarse toda la organización de la prevención es la Declaración de la Política de la empresa, que suele ser aprobada por los más altos órganos de decisión, y que podría establecer los siguientes principios:

- Cumplir con la legislación en materia de PRL, e intentar ir más allá, cuando sea técnicamente y económicamente viable.
- Todos los accidentes laborales deben ser evitados
- La responsabilidad en la PRL se basa en el modelo de integración de la actividad preventiva, en todos los niveles jerárquicos.
- Integración la prevención en la actividad productiva
- Esta Política debe ser divulgada a toda la organización

La estructura organizativa de la PRL

La estructura habitual en este tipo de organizaciones suele ser:

- Responsable/s de PRL por parte de la organización.
- Delegados de prevención, en representación de los trabajadores
- Comité de Seguridad y Salud laboral, formado paritariamente por la parte empresarial y los Delegados de Prevención

Desarrollo de la Actividad preventiva.

Las empresas han de dotarse de Servicios de Prevención, que dependiendo del número de trabajadores y de la actividad que desarrollan deberán estar constituidos por personal propio o podrán ser contratados externamente. De cualquier forma las

especialidades que habrán de estar cubiertas son: Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicología y Vigilancia de la Salud

La planificación de la actividad preventiva habrá de organizarse en el Plan de Prevención, que desarrollará aspectos clave como:

- Evaluación de riesgos
- Planificación de las medidas de prevención y corrección de deficiencias
- Estudios higiénicos específicos (contaminantes físicos y químicos)
- Plan de trabajo con amianto (inscritos en registro)
- Vigilancia de la salud
- Formación e información
- Manual de procedimientos y normas de seguridad

Entre esos aspectos o instrumentos de la actividad preventiva enunciados, el manual de procedimientos y normas de seguridad tiene un desarrollo más pormenorizado y operativo, que a modo de ejemplos podría contener normas sobre:

- Comunicación, investigación y registro de accidentes e incidentes
- Actualizaciones de la evaluación de riesgos
- Atención médica en caso de accidente de trabajo
- Comunicación de riesgos
- Control de productos químicos
- Adquisición y control de máquinas y equipos de trabajo
- Coordinación de actividades preventivas con contratistas, subcontratistas y obras de construcción
- Selección, adquisición y control de equipos de protección individual (EPIs)
- Confeción de informes de accidentalidad laboral, basados en los índices de frecuencia, gravedad e incidencia

Procedimiento de comunicación de riesgos

Un ejemplo escogido de manual de procedimientos para desarrollarlo más ampliamente podría ser el de Comunicación de Riesgos. Este procedimiento se fundamentaría en la Nota Técnica de Prevención NTP- 101: “Comunicación de Riesgos en la Empresa”, del Instituto Nacional de Seguridad en el Trabajo (INSHT), que es coherente con el principio de Seguridad Integrada, que distribuye responsabilidades y funciones en toda la línea de mando. Así mismo se configura como un instrumento muy útil para cumplir con el mandato de Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, Artículo 29. Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos).

El procedimiento se fundamenta en la utilización de impresos cuyas copias van dirigidas al Servicio de Prevención y al Comité de Seguridad y Salud Laboral. El impreso dispone de apartados donde se puede exponer de forma sucinta lo que se considera un riesgo laboral. Una vez cumplimentado el riesgo por parte del trabajador o miembro de la organización, y utilizándose el mismo impreso, los encargados o superiores jerárquicos pueden evaluar y establecer las medidas que subsanen los riesgos.

La evaluación se realiza usando los valores tabulados de los factores de Consecuencias (valores de 50 para posibilidades de varias muertes a 1 si lo esperado son pequeños daños); Exposición (de 10 si es continua a 0,5 si es remota); Probabilidad (de 10 si el siniestro es lo más esperable a 0,5 si nunca ha sucedido). El producto de los tres factores dará, de acuerdo con los valores que siguen, información del grado de urgencia en la actuación requerida.

- $GP \geq 200$  requiere corrección inmediata
- $200 < GP \leq 85$  actuación urgente
- $85 < GP$  sin demora (pero no es una urgencia)

De forma análoga se puede calcular el grado de eficacia de la actuación acometida obteniendo los valores del Grado de Corrección y del Factor de Coste.

La utilización de este procedimiento para las comunicaciones de riesgos se considera muy recomendable y útil porque:

- Permite un rápido conocimiento de los riesgos.
- Incentiva la participación de los trabajadores.
- Implica a la cadena de mando directa
- Facilita el control y seguimiento de las actuaciones.
- Permite un seguimiento en las reuniones de CSSL, pudiendo figurar en el Orden del día de forma permanente.
- Se evitan las comunicaciones de riesgos verbales.

Coordinación con las empresas contratadas

Además de la prevención directa aplicable a los trabajadores de la propia organización, se requiere la coordinación de actividades preventivas con las empresas directamente contratadas para la realización de trabajos, actividades y obras de construcción. Ello tiene el marco normativo básico siguiente:

- Artículo 24 sobre coordinación de actividades empresariales, de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995.
- El Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción



La coordinación de actividades requiere, dependiendo de que tengan la consideración de trabajos y servicios u obras de construcción:

Coordinación de actividades empresariales (RD 171/2004)

- Homologación de contratistas de servicios, que implica proporcionar y recabar información; revisión y verificación de la misma; presentación del Plan de Coordinación de Actividades; y la certificación de la homologación, en su caso.
- Coordinación de actividades, trabajos y servicios, que implica el control de accesos y el seguimiento de los trabajos.

Coordinación de seguridad y salud en obras (RD 1627/1997)

- En la Fase de Proyecto, habrá que elaborar los Estudios de Seguridad y Salud preceptivos. Esta práctica es recomendable incluso para la ejecución de obras que no requieren proyecto.
- Fase de Ejecución, habrá que nombrar el equipo coordinador de Seguridad y Salud, ejercer la coordinación, realizar la vigilancia, emitir comunicaciones oficiales a la Autoridad Laboral y controlar los accesos, cumplimentar el libro de incidencias, e incluso, paralizar la actividad, en su caso.

Coordinación con las empresas que trabajan en el Puerto

Motivado por la concurrencia y la presencia simultánea de trabajadores en una zona común, pueden originarse riesgos “proyectados” o “transferidos” desde una actividad a otra distinta que se desarrolle en las proximidades. Esos riesgos derivados de la concurrencia de actividades requerirán su evaluación, para ser identificados y cuantificados, al objeto de que pueda informarse a los posibles afectados por los mismos.

La solicitud de información y su distribución deben venir recogidas en una Plan de Coordinación de Actividades Empresariales.

## **1.2. Plan de emergencia interior**

Las mercancías peligrosas están presentes en todos los sectores de la actividad humana: el agua se potabiliza con cloro y ozono; la agricultura utiliza fertilizantes, herbicidas, plaguicidas; el transporte requiere combustibles; materias primas fundamentales de la industria son los ácidos y bases; los tratamientos médicos requieren de fármacos, etc. Todos ellos con alta presencia de sustancias peligrosas. Incluso en los hogares es fácilmente identificable varias decenas de sustancias peligrosas.

Esos requerimientos y la no coincidencia de la producción y el consumo hace necesario el transporte de mercancías peligrosas.

A efectos operativos se consideran mercancías peligrosas las incluidas en los códigos y normas de la OMI y resto de agencias de la ONU. Ello incluye alrededor de 3.000 sustancias, lo que supone el 50% del transporte marítimo mundial, según estimaciones.

#### Clasificación de las mercancías peligrosas

1. Explosivos
2. Gases
  - 2.1 Gases Inflamables
  - 2.2 Gases comprimidos no inflamables
  - 2.3 Gases Tóxicos
3. Líquidos inflamables
4. Sólidos inflamables y otras sustancias
  - 4.1 Sólidos inflamables
  - 4.2 Sustancias susceptibles de combustión espontánea
  - 4.3 Sustancias que desprenden vapores inflamables con el agua
5. Comburentes y peróxidos orgánicos
  - 5.1 Comburentes
  - 5.2 Peróxidos orgánicos
6. Sustancias tóxicas e infecciosas
  - 6.1 Sustancias tóxicas
  - 6.2 Sustancias infecciosas
7. Radiactivas
8. Corrosivas
9. Peligrosas varias

La operaciones con mercancías peligrosas en los puertos están ampliamente reguladas, definiéndose aspectos como la presentación de las mercancías en cuanto a su envases, embalajes, estiba, los contenedores para su transporte, el etiquetado y marcado, etc. La estancia en los puertos requiere información pormenorizada, segregación en sus depósitos, incluso alguna mercancías tienen su almacenamiento prohibido.

No obstante para las actuaciones en caso de siniestros que involucren a mercancías peligrosas, los puertos han de dotarse de Planes de Emergencias Interiores.

#### Marco normativo

Las normas fundamentales que motivan la dotación de un Plan de Emergencia Interior (PEI) en un puerto son:

- Ley 2/1985 de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.

- Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Ley 48/2003, de 26 noviembre, Régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

El Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos (el Reglamento, en lo que sigue), en su disposición adicional segunda establece que:

*“...El estudio de seguridad y el plan de emergencia interior de cada puerto a los que se hace referencia en los artículos 12 y 123 del Reglamento que se aprueba, deberán ser elaborados y aprobados por los órganos competentes en el plazo de cuatro (4) años a partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto...”*

De acuerdo con el artículo 123 del Reglamento:

*“...con independencia de las medidas de protección de personas y bienes que deban establecerse con carácter general en los puertos, cuando además se realicen en los mismos operaciones de manipulación, almacenamiento y transporte interno de mercancías peligrosas, se dispondrá para las zonas en que dichas mercancías se manipulen o almacenen de lo siguiente:*

*a) Estudio de seguridad que contenga la evaluación de los riesgos de incendio, explosión, derrames o fugas, así como de contaminación marítima en la que estén involucradas las mercancías peligrosas y aquellos casos en los que se prevea que se derivarán consecuencias graves para el entorno de las zonas portuarias.*

*b) Plan de Emergencia Interior, con la correspondiente organización de autoprotección, dotada de sus propios recursos, para acciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro, así como de extinción de incendios, rescate, salvamento y rehabilitación de servicios esenciales, siempre que sea posible.”*

El ámbito de aplicación es la Zona de Servicio del Puerto gestionada por la Autoridad Portuaria, en las que se manipulan mercancías peligrosas. En este caso, se trata de las zonas de uso público, más concretamente las vías de circulación de transporte de mercancías peligrosas por carretera y las Estaciones Marítimas.

Por otra parte, las concesiones en cuyos terminales se manipulen mercancías peligrosas deben disponer de los correspondientes planes de emergencia y estudio de seguridad propios.

## Objetivo

El objetivo básico de la elaboración e implantación de estos estudios de seguridad y planes de emergencia de las Autoridades Portuarias a cargo de los puertos y de las concesiones que manipulen mercancías peligrosas es la autoprotección del puerto, y para ello habrán de:

- Identificar y evaluar sus riesgos.
- Dotarse de un Plan de Emergencia.
- Disponer de medios propios para la autoprotección.
- Coordinarse con la ayuda exterior.

Para ello se deberán acometer las siguientes iniciativas:

- Desarrollar su capacidad de autoprotección en las Zonas de Servicio del Puerto hasta un nivel suficiente, conforme a los principios legales que inspiran la autoprotección y la Protección Civil, objeto del Plan.
- Recopilar y controlar el desarrollo de los Análisis de Riesgos y de los Planes de Emergencia Interior y Planes de Autoprotección de las concesiones y empresas presentes en el Puerto, incorporando sus resultados en el Plan de Emergencia Interior de la Autoridad Portuaria.
- Promover el desarrollo e implantación del Plan de Emergencia Exterior del Puerto, como pieza clave de la coordinación e integración de la autoprotección del Puerto y el Servicio Público de Protección Civil.
- Mantener los contactos institucionales necesarios con las Autoridades Locales y Autonómicas, competentes en materia de Protección Civil, que deberán ser los que garanticen la movilización e intervención de los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento, en el marco de los correspondientes Planes Territoriales de Protección Civil.
- En caso de emergencia en una concesión y a requerimiento de ésta coordinarse en la prestación de ayuda exterior con los medios disponibles por parte de la Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras.

En caso de emergencia en buque coordinarse con Capitanía Marítima y prestar en la medida de lo posible la ayuda solicitada por ésta.

## El Estudio de Seguridad

### Descripción de la zona de servicio

El estudio de seguridad ha de incluir una descripción del ámbito geográfico con, al menos, los siguientes contenidos:

- Infraestructuras.
- Actividades, usos y procesos.
- Instalaciones Auxiliares.
- Presencia de personal.
- Mercancías.

## Descripción del entorno

La descripción del entorno del puerto con la intención adicional de analizar los riesgos naturales y antrópicos que influyen o puedan influir en la actividad desarrollada en las instalaciones objeto de estudio, con el análisis de los siguientes aspectos:

- Geografía.
- Topografía de la zona.
- Aproximación ambiental del entorno.
- Zonas ambientalmente sensibles.
- Usos del suelo del entorno.
- Variables poblacionales, lugares y servicios públicos.
- Fuentes de riesgos de origen antrópico.
- Fuentes de riesgo natural.

## Identificación de escenarios de accidentes

Cabe destacar que la identificación de los escenarios de accidente se realiza atendiendo al origen de la situación de riesgo y a las responsabilidades de actuación ante una emergencia. Por tanto, los escenarios de accidente pueden ser los siguientes:

- escenarios de accidentes que tienen lugar en las Zonas del puerto directamente gestionadas por la Autoridad Portuaria. En estos escenarios se activará el Plan de Emergencia Interior de la Autoridad Portuaria para suprimir la emergencia.
- escenarios de accidentes que tienen lugar en el interior de las concesiones. En estos escenarios la Autoridad Portuaria colabora con sus recursos propios con la actuación llevada a cabo en la concesión, realizando las labores de coordinación y apoyo necesario para el control y supresión de la emergencia.
- escenarios de accidentes que tienen lugar en las aguas de puerto. La minimización de las consecuencias asociadas a estos accidentes requerirá de la activación del Plan de Emergencia de la Capitanía Marítima correspondiente. En este caso la Autoridad Portuaria bajo la coordinación de Capitanía Marítima llevará a cabo labores de apoyo desde tierra para el control y supresión de la emergencia.

Como resultado de esa clasificación de escenarios o ámbitos, se identifican pormenorizadamente los posibles accidentes, y las zonas o escenarios de ocurrencia.

## Análisis de accidentes

Los accidentes representativos para los que se han determinado las Zonas de Alerta y de Intervención y la Categoría de accidente son:

- Escenario 1: Escenario de accidente con sustancias de Clase 1.
- Escenario 2: Escenario de accidente con sustancias de Clase 2.1.
- Escenario 3: Escenario de accidente con sustancias de Clase 2.2.

- Escenario 4: Escenario de accidente con sustancias de Clase 2.3.
- Escenario 5: Escenario de accidente con sustancias de Clase 3.
- Escenario 6: Escenario de accidente con sustancias de Clase 4.1.
- Escenario 7: Escenario de accidente con sustancias de Clase 4.2.
- Escenario 8: Escenario de accidente con sustancias de Clase 4.3.
- Escenario 9: Escenario de accidente con sustancias de Clase 5.
- Escenario 10: Escenario de accidente con sustancias de Clase 6.
- Escenario 11: Escenario de accidente con sustancias de Clase 7.
- Escenario 12: Escenario de accidente con sustancias de Clase 8.
- Escenario 13: Escenario de accidente con sustancias de Clase 9.
- Escenario 14: Accidente de tráfico terrestre.
- Escenario 15: Colisión de buques atracados.
- Escenario 16: Incendio en local y/o centro de transformación.
- Escenario 17: Desplazamiento de contenedores.

### Categoría de accidentes

De acuerdo con los criterios expuestos de la Directriz Básica, los posibles accidentes pueden encuadrarse en tres categorías:

- Categoría 1: Aquellos accidentes en los que de acuerdo con el Estudio de Seguridad (ES), o como consecuencia de hechos acontecidos inesperadamente no incluidos en el mismo, se prevea que tengan como única consecuencia daños materiales en la instalación accidentada. No se manifiestan daños de ningún tipo en el exterior de la instalación.
- Categoría 2: Aquellos accidentes en los que de acuerdo con el ES, o como consecuencia de hechos acontecidos inesperadamente no incluidos en el mismo, se prevea que tengan como consecuencia posibles víctimas y daños materiales en la instalación. Las repercusiones exteriores se limitan a daños leves o efectos adversos sobre el medio ambiente en zonas limitadas.
- Categoría 3: Aquellos accidentes en los que de acuerdo con el ES, o como consecuencia de hechos acontecidos inesperadamente no incluidos en el mismo, se prevea que tengan como consecuencia posibles víctimas y daños materiales graves o alteraciones importantes del medio ambiente en zonas extensas, en el exterior de la instalación.

### Plan de emergencia Interior

#### Activación de PEI

El Plan de Emergencia Interior se activará en cualquiera de las circunstancias siguientes:

- Cuando se reciba una alarma procedente de alguna concesión o autorización del Puerto referente a algún accidente que puede tener consecuencias fuera de la misma o puede requerir medios externos a la misma para su control.
- Cuando se reciba una alarma de un accidente que se está produciendo en una zona de uso público del puerto, cuando la persona que efectúa la comunicación

no ha podido controlarlo inmediatamente.

- Cuando se produce un accidente a bordo de un buque que se encuentra dentro de la Zona de Servicio del Puerto, y es requerida por parte de Capitanía Marítima la ayuda de la Autoridad Portuaria para controlarlo, actuando siempre desde la Zona de Servicio terrestre.
- Cuando se recibe la notificación de un accidente en el exterior de la Zona de Servicio del Puerto pero que podría llegar a tener consecuencias en la misma.

#### Dirección y organización de la emergencia

Atendiendo a la responsabilidad de autoprotección de las zonas de servicio directamente gestionadas por la Autoridad Portuaria y la responsabilidad de coordinación y dirección ante emergencias que ocurren en el Puerto no estando implicado un buque, la estructura organizativa y la cadena de mando del Plan de Emergencia Interior de la Autoridad Portuaria, debe permitir una eficaz respuesta en la ejecución de las siguientes actuaciones esenciales durante el desarrollo de las emergencias:

- Dirección y coordinación de los servicios de emergencia.
- Intervención y lucha directa para el control y supresión de la emergencia.
- Apoyo logístico al personal de intervención.
- Rescate y asistencia sanitaria de los afectados.
- Evacuación de las instalaciones.
- Comunicaciones durante la emergencia, tanto interna como externamente.

Con tal fin, el Plan de Emergencia Interior de la Autoridad Portuaria debe definir la siguiente estructura organizativa:

- Dirección de la Emergencia, es el máximo órgano de decisión, dirección y coordinación de actuaciones durante la emergencia.
- Servicios de Emergencia, que se encargan de ejecutar las actuaciones esenciales durante una emergencia.
  - Grupo de Intervención.
  - Grupo Logístico y de Apoyo.
- Grupo de Asistencia Sanitaria.
- Coordinadores de Área.

La estructura organizativa más desarrollada muestra el siguiente cuadro:

**Servicios de Emergencia**

Dirección de la Emergencia

Área de Intervención

Área Logística y Apoyo

Área de Asistencia Sanitaria

Coordinadores de Área

**Equipo**

Director de la Emergencia

Centro de Control de la Emergencia

Gabinete de Información

Comité de Emergencia

Grupo de Intervención

Apoyo Logístico

Suministros y Reparaciones

Tráfico y Evacuación

Grupo de Asistencia Sanitaria

Coordinadores de Área

Respuesta ante situaciones de emergencia

La respuesta a dar desde la Autoridad Portuaria en caso de una emergencia viene determinada por el lugar de origen de la misma, distinguiéndose los siguientes casos:

- Emergencia en Zonas de Servicio dependientes de la Autoridad Portuaria, en cuyo caso su papel será el de la autoprotección.
- Emergencia en Zonas de Servicio dependientes de las concesiones, en cuyo caso la Autoridad Portuaria coordina las actividades de apoyo a la concesión afectada.
- Emergencia en la que esté implicado un buque en cuyo caso la Autoridad Portuaria bajo la coordinación de la Capitanía Marítima presta el apoyo que sea requerido.

Los cometidos de los distintos componentes de la estructura son los siguientes:

Dirección de la Emergencia: es la responsable de la conducción de la emergencia, así como de la coordinación de los medios que intervengan en su control.

Área de Intervención: desde esta área se llevan a cabo las actuaciones de lucha directa y maniobras tendentes a controlar y suprimir la emergencia.

Área Logística y de Apoyo: desde esta área operativa se realizan las actuaciones de apoyo logístico al área de intervención, necesarias durante una emergencia, como son:

- Aseguramiento del correcto funcionamiento de servicios esenciales durante la emergencia.
- Consecución y transporte de los materiales necesarios durante la emergencia.
- Reparaciones y construcciones.
- Control de acceso y tráfico de vehículos en las instalaciones.
- Coordinación del traslado y puesta en lugar seguro de personas durante la



evacuación.

- Asistencia del personal en emergencias de larga duración.
- Coordinación comunicaciones desde/hacia el exterior.

Grupo de Asistencia Sanitaria: a su cargo está el rescate y atención sanitaria a afectados.

Coordinadores de Área: son los responsable de transmitir las instrucciones de la Dirección de la Emergencia a las personas presentes en la zona.

Criterios para el cese de la emergencia

Cuando la situación que ha dado origen a la emergencia haya sido controlada, el Mando de Intervención deberá informar del hecho al Director de la Emergencia. Las condiciones que se deben dar para declarar que una situación de emergencia está bajo control son las siguientes:

1. El Grupo de Intervención y la posible Ayuda Exterior hayan finalizado su actuación, debiendo suceder que:
  - En caso de incendio, el fuego debe estar sofocado.
  - En caso de derrame, que éste haya terminado y el producto vertido esté perfectamente confinado, ya sea con medidas de autoprotección existentes o mediante dispositivos instalados al efecto durante la emergencia.
  - En caso de explosión, se habrá comprobado que ésta no haya originado otro evento iniciador de emergencia.
  - En caso de fuga tóxica, la salida de sustancia haya cesado y la nube esté suficientemente dispersa.
2. Los heridos o afectados en la situación de emergencia hayan recibido asistencia médica y/o hayan sido evacuados a centros asistenciales.
3. Se haya inspeccionado la zona afectada por el Mando de Intervención, asegurándose que la emergencia no haya dado lugar a otro suceso que pudiera ser causa de un nuevo aviso de emergencia.

Post emergencia

Una vez declarado el Fin de la Emergencia el personal de la Autoridad Portuaria podrá volver a sus puestos habituales y, sólo entonces, podrán comenzar los trabajos de reparación, limpieza o acciones correctoras que fueran necesarios.

Tras producirse el Fin de la Emergencia, la Dirección de la Emergencia tiene que:

1. En caso necesario, recibir a las autoridades y personas (familiares) relacionadas con el Puerto, en los lugares que se destinen a tal efecto.
2. Comprobar que en los controles de accesos facilitan a las autoridades y medios autorizados la entrada al recinto portuario.
3. Realizar un control de presencia del personal. Cada responsable de un área de trabajo comprobará la presencia del personal a su cargo, informando de cualquier anomalía al Director de la Emergencia.
4. Informar al personal sobre el alcance de las consecuencias.

Se deben restaurar prioritariamente los sistemas de seguridad, reconstruir las áreas afectadas y efectuar las tareas para la reanudación de la actividad.

Por lo que respecta a los sistemas de autoprotección se tomarán las siguientes medidas:

1. Descontaminación de los equipos empleados en el control de la emergencia.
2. Los equipos dañados en la emergencia deben ser reemplazados lo antes posible por otros en perfectas condiciones de uso, de modo que se pueda restablecer la operatividad del sistema lo antes posible.
3. Se repondrá con carácter urgente todo el material de protección y actuación ante emergencias empleado por los Grupos de Intervención.

Tras la declaración del Fin de la Emergencia, el Director de la Emergencia podrá ordenar la investigación de las causas y condiciones de la misma, a fin de obtener el conocimiento necesario para la adopción de acciones preventivas y correctoras.

Con posterioridad, el Director de la misma convocará a una reunión del Comité de Emergencia con los siguientes temas a tratar:

- Descripción de la evolución del accidente.
- Análisis de causas posibles.
- Evaluación de daños.
- Evaluación de la operatividad del Plan de Emergencia.
- Definición de medios que deben incorporarse al Plan, en su caso.
- Definición de modificaciones que deben efectuarse en el Plan, en su caso.
- Procedimientos de reposición.

### **1.3. Plan de autoprotección de edificios**

Los edificios donde se desarrollan los trabajos y actividades han de dotarse de la organización necesaria para contrarrestar las posibles emergencias que puedan tener lugar en ellos. El empresario teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello el personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

Para ellos se deberá elaborar e implantar un Plan de Autoprotección con el objetivo de:

- Preservar la integridad física de los trabajadores y ocupantes del edificio.
- Minimizar los daños materiales como consecuencia de una emergencia.
- Restablecer el normal funcionamiento en el menor tiempo posible.

Los requerimientos para la consecución de esos objetivos serán:

- Conocer el edificio y todas sus instalaciones.
- Identificar las posibles situaciones de emergencia para sus usuarios.
- Catalogar los sectores con riesgo de incendio y los medios de protección.
- Disponer de una organización eficaz que garantice el funcionamiento del Plan de Emergencia y Evacuación
- Informar a los ocupantes del edificio sobre como actuar ante una emergencia.
- Preparar y facilitar la intervención de ayuda externa en situaciones de emergencia.

Las situaciones de emergencias que suelen identificarse en este tipo de planes son el incendio y las amenaza de bombas

El resumen de los contenidos del Plan de Autoprotección es:

- Introducción y objetivos.
- Evaluación de riesgos
- Inventario de medios materiales y humanos.
- Plan de emergencia y evacuación.
- Procedimiento para la implantación.
- Anexos, Estructuras y Planos

#### **1.4. Plan de protección portuaria**

Estos planes, en el ámbito de la seguridad/prevención por actos antisociales o intencionados, son requeridos por el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias PBIP (ISPS: International Ship and Port Facility Security Code) adoptados por la Organización Marítima Internacional (OMI), y por la Unión Europea como Reglamento (CE) nº 725/2004, relativo a la mejora de la protección de los buques y las instalaciones portuarias.

La implantación de los mismos llegan aparejadas una serie de actuaciones en el ámbito de las dotaciones de seguridad, como:

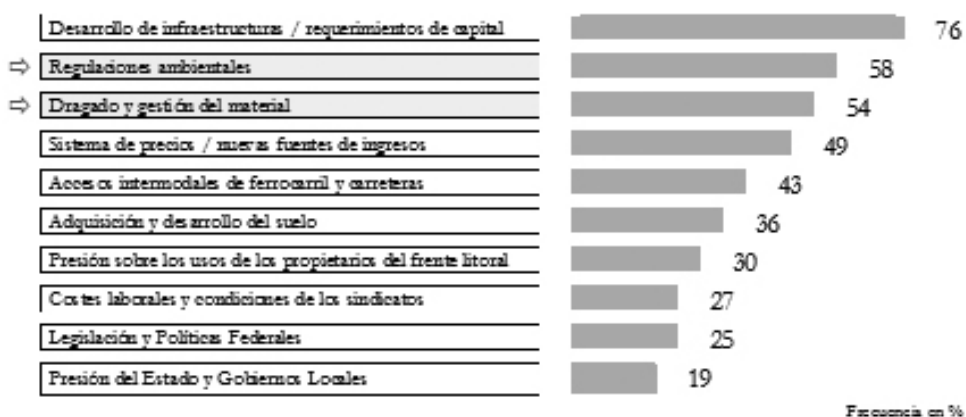
- Definición de las Instalaciones Portuarias
- Creación de la categoría de Oficial de Protección de la Instalación Portuaria (OPIP)
- Implantación de sistemas de Protección en las Estaciones Marítimas
- Instalación de cámaras de Circuito Cerrado y monitores de control
- Incremento del control de la Policía Portuaria.
- Mejora del control de accesos al Puerto

## 2. El medio ambiente en la gestión portuaria

Como ya se ha expuesto, los puertos deben garantizar la prestación de los servicios en las mejores condiciones de eficiencia, seguridad y protección del medio ambiente.

### 2.1. Importancia de los aspectos ambientales en los puertos

La importancia de los aspectos ambientales en la industria portuaria quedó reflejada en la encuesta realizada en los puertos de Norte América por la American Association of Port Authorities (AAPA), una asociación comercial que representa a las autoridades portuarias públicas, sobre la identificación de los factores limitantes del desarrollo portuario. El resultado obtenido se refleja en el cuadro siguiente:



La Asociación encontró que las normativas ambientales era el segundo aspecto más frecuentemente identificado entre los factores estratégicos que la gestión portuaria tenía que afrontar. El tercero más citado fue el de los dragados portuarios y la gestión de sus materiales, procesos estos que engloban varias cuestiones ambientales, especialmente las relacionadas con la gestión de los residuos.

Ambas cuestiones fueron identificadas más frecuentemente que factores fundamentales de la competitividad como son los precios y fuentes de ingresos, accesos ferroviarios y por carretera, y los costes laborales. Sólo el "desarrollo de infraestructuras / demanda de fondos" fue considerado más importante.

Resulta fundamental el conocimiento de las zonas portuarias y de las operaciones y actividades que en ellas se realizan, puesto que éstas pueden originar impactos ambientales directos o indirectos. Estos impactos pueden tener consecuencias en el entorno físico, afectar a la flora, a la fauna y a los seres humanos. La contaminación del suelo puede tener graves consecuencias indirectas. El ruido o la contaminación del aire son ejemplos de impactos directos sobre la población. Algunas otras formas de impactos ambientales no son el resultado de operaciones, sino de accidentes.

Los impactos ambientales pueden producirse como consecuencia de actividades actuales o con objeto del desarrollo de proyectos para el futuro. Cada una de esas actividades tiene un ámbito específico de influencia en el puerto o en las vías navegables que pueden afectar al agua, la tierra o el aire.

En los puertos es frecuente que las diversas actividades se desarrollen o controlen por diferentes entidades y compañías. Esto conduce a una considerable complejidad administrativa, que así mismo se ve reflejada en los aspectos medio ambientales. Normalmente los puertos se configuran como una comunidad con un núcleo de referencia que es la autoridad portuaria, que suele ser la responsable directa de la prestación de servicios como el mantenimiento de los canales de acceso, la provisión de ayudas a la navegación, la gestión del tráfico de buques en aguas portuarias, así como la construcción y mantenimiento de las infraestructuras. Los servicios generales de estiba, remolque, dragados, servicios de abastecimiento de combustibles y de recepción de residuos pueden ser responsabilidad directa del puerto o prestados por empresas privadas. Así mismo suelen existir terminales privadas en las áreas portuarias que controlan alguna o todas estas funciones de una forma independiente de la autoridad portuaria. Otros servicios tales como la ordenación de las mercancías en los tinglados, almacenamiento, distribución, reexpedición y gestión del transporte terrestre, es frecuente que estén en manos de compañías privadas, a menudo de pequeño tamaño.

## **2.2. Consideraciones ambientales**

Las principales consideraciones ambientales relacionadas con la explotación portuaria pueden englobarse en las siguientes categorías, identificadas por la European Sea Ports Organization (ESPO) como las que más atención demandan en la gestión portuaria:

1. Residuos (gestión)
2. Dragados
3. Gestión del material dragado
4. Polvo
5. Ruido
6. Calidad del aire
7. Mercancías peligrosas
8. Bunkering
9. Desarrollo portuario (suelo)
10. Vertidos de los buques

Esas categorías no han sido ordenadas respecto a la magnitud de los efectos, ya que ésta variará según el puerto y el país. La importancia de las diferentes categorías dependerá de las actividades específicas y de la percepción de los aspectos ambientales en las diferentes áreas del mundo. Si bien no habrá dos

puertos con idénticas afecciones ambientales, éstas serán en todo caso función de:

- Los buques
- El transporte terrestre
- Las actividades industriales
- Las operaciones portuarias
- Las obras marítimas
- La proximidad a áreas naturales sensibles
- La proximidad a núcleos urbanos
- Accidentes o incidentes

### 2.3. Aspectos ambientales relacionados con los buques

Tradicionalmente se ha considerado que las principales afecciones de la navegación marítima sobre el medio ambiente han sido los vertidos de hidrocarburos, las llamadas mareas negras. Así la historia nos puede mostrar una amplia representación de catástrofes por vertidos.

Los mayores vertidos marinos de hidrocarburos han sido los que se listan en la tabla siguiente:

	<b>Buque</b>	<b>Año</b>	<b>Tm</b>
1	Atlantic Empress	1979	287,000
2	ABT Summer	1991	260,000
3	Castillo de Bellver	1983	252,000
4	Amoco Cadiz	1978	223,000
5	Haven	1991	144,000
6	Odyssey	1988	132,000
7	Torrey Canyon	1967	119,000
8	Sea Star	1972	115,000
9	Irenes Serenade	1980	100,000
10	Urquiola	1976	100,000
11	Hawaiian Patriot	1977	95,000
12	Independenta	1979	95,000
13	Jakob Maersk	1975	88,000
14	Braer	1993	85,000
15	Khark 5	1989	80,000
16	Aegean Sea	1992	74,000
17	Sea Empress	1996	72,000
18	Katina P.	1992	72,000
19	Nova	1985	70,000
20	Prestige	2002	63,000
36	Exxon Valdez	1989	37,000

Figura 1: Mayores “mareas negras”

Fuente ITOPF: International Tanker Owners Pollution Federation Limited.

El Exxon Valdez que encalló en Prince William Sound, Alaska, USA, aunque no ocupa una posición entre los veinte primeros por el volumen vertido, la importancia de la contaminación que produjo lo hace merecedor de ocupar un puesto relevante. En enero de 2004, ante la demanda interpuesta por 32,000 pescadores y empresarios afectados la compañía Exxon fue condenada a pagar 6,750 millones de dólares en indemnizaciones.

No obstante el valor medio del número de vertidos mayores de 700 Tm ha ido disminuyendo en las últimas décadas:

1970-1979	25,2
1980-1989	9,3
1990-1999	7,8
2000-2006	3,7

Con la misma tendencia, la contaminación marina con origen en los buques ha ido disminuyendo debido a que el número total de buques ha ido decreciendo, ha aumentado la contenedorización de las cargas, la mejora del diseño de los buques y la implantación de normas y reglas internacionales para prevenir la contaminación marina (ej. Convenio MARPOL 73/78)

En la actualidad, y adicionalmente a los vertidos de hidrocarburos, se empiezan a considerar nuevos problemas ambientales que no son tan espectaculares como los vertidos, pero que presentan consecuencias para el medio ambiente y los ecosistemas más graves e irreversibles si cabe.

#### Aguas de lastre y sedimentos de los buques

Las operaciones de lastrado y deslastrado tienen por objeto mantener la estabilidad durante la carga y descarga. Muchas especies de virus, bacterias, plantas y animales sobreviven varias semanas en el agua o en los sedimentos de los lastres y sus descargas representan un vector de introducción de organismos alóctonos que pueden alterar el equilibrio del ecosistema local o propagar enfermedades.

También puede transferirse contaminación a distancia por los organismos que se incrustan en los cascos.

Para minimizar esta modalidad de contaminación la OMI aconseja el intercambio de aguas de lastre durante el trayecto para minimizar el riesgo de bioinvasiones y se está estudiando que los buques dispongan de equipos de tratamiento y esterilización de las aguas y sedimentos. En un futuro inmediato se estima que los puertos habrán de ejercer tareas relacionadas con:

- Control del lastre de buques que provengan de áreas de riesgo
- Seguimiento de los organismos en las aguas portuarias
- Control de los Libros de registro de lastres
- Analíticas de las aguas de lastre

Emisiones de gases desde los buques

Las emisiones de los buques dependerán de:

- eficacia energética del sistema de propulsión
- la calidad del fuel utilizado
- la tecnología de los motores
- operaciones carga/descarga.

Emisiones de gases de efecto invernadero

La combustión del fuel libera dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), como resultado de la reacción  $\text{HCs} + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . El CO<sub>2</sub> de los buques supone el 2% del total de este gas. A pesar de ello estas emisiones quedaron fuera del Protocolo de Kyoto (1997) para Prevenir el Cambio Climático.

Las medidas correctoras deberán basarse en aumentar la eficacia de la combustión, aprovechamiento máximo de los viajes y la mejora de la calidad del fuel. A largo plazo se estudiarán sistemas innovadores de propulsión y combustibles alternativos. En este caso las soluciones quedan restringidas a los buques y no a los puertos. Se estima que el papel de los puertos podrá ser la inspección de los motores.

Emisiones de gases de S y N

Las emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> afectan a la calidad del aire del entorno y tienen como fuentes de emisión son la combustión de los combustibles fósiles. El azufre forma parte como impureza del fuel y es el origen de las emisiones de SO<sub>2</sub>. El nitrógeno forma parte de aire (78%) que en la combustión reacciona con el fuel, siendo el origen de los anhídridos de nitrógenos (NO<sub>x</sub>)

Las emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> son los responsables de la lluvia ácida, precipitaciones con pH ácido, por la formación de ácido sulfúrico y ácido nítrico. Los NO<sub>x</sub> además contribuyen a la formación de ozono troposférico, que afecta a la salud humana y a otros seres vivos.

La emisión de ambos gases está regulada por el anexo VI del Convenio MARPOL 73/78. La regulación limita el contenido máximo permitido de S en el fuel. Así la concentración de azufre máxima en el fuel es de 4'5 %, con áreas más estrictas (ej. Mar Báltico, 1'5%). Las emisiones de NO<sub>x</sub> se regulan en función de la potencia de los motores.

El papel de los puertos consistirá en la inspección de los equipos de depuración de gases y de emisiones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>, así como de la calidad del fuel en las operaciones de suministro a buque y suministro de energía eléctrica a los buques atracados como alternativa al funcionamiento de los motores auxiliares para generar electricidad.



### Emisiones de COV's

Los compuestos orgánicos volátiles (COV's) se emiten en operaciones de carga y descarga de productos químicos, de hidrocarburos y de combustible. La cantidad de la emisión depende del producto manipulado. La importancia de estas emisiones es debida a que los COV's emitidos tienen efectos severos en el medio ambiente. Entre otros, son responsables de la formación de ozono troposférico.

Las emisiones de COV's también están reguladas en anexo VI de MARPOL 73/78, que propone la dotación de equipos de recuperación de los vapores, y el papel de los puertos consistirá en la inspección de estos sistemas de recuperación.

### Pinturas anti-incrustantes

Los moluscos y algas que se adhieren a los cascos de los buques e incrementan la resistencia al movimiento, el consumo de combustible y los tiempos de transporte. Para disminuir esos efectos se utilizan pinturas anti-incrustación, a base de compuestos orgánicos que contienen estaño (tributylestano TBT). El problema es que los metales como el estaño son muy tóxicos, persistentes y bioacumulativos (agua, moluscos y peces)

La OMI ha adoptado un Convenio Internacional sobre el Control de los Sistemas Anti-incrustantes Perjudiciales que prohíbe la utilización de los TBT's a partir del 2003 y su presencia en los cascos de los buques a partir del 2008.

## **2.4. Gestión de los residuos**

Este es uno de los aspectos ambientales más comunes de la actividad portuaria y de los más relevantes en la explotación de los puertos.

Debido a la gran variedad de industrias existentes en los puertos hay un ámbito amplio para la producción de una gran variedad de residuos. Los residuos pueden ser generados en tierra o proceder de buques. Pueden ser el producto de un proceso industrial, los residuos orgánicos de una factoría de proceso de pescado, las basuras domésticas o cargas derramadas, y pueden ser sólidos, líquidos o materia particulada. Los volúmenes pueden variar ampliamente. También se puede hacer una distinción entre residuos domésticos e industriales, de los que algunos pueden ser clasificados como peligrosos. Los residuos peligrosos deben ser tratados o depositados de acuerdo con las legislaciones locales específicas que normalmente implican un proceso de aislamiento, seguido por un depósito controlado o una gestión más exigente.

En tierra, la eliminación de los residuos suele estar controlada por las legislaciones locales y por los Planes de Gestión de Residuos portuarios. Los residuos pueden clasificarse como:

- Residuos marinos
- Residuos de la construcción y de demoliciones
- Residuos de dragados
- Residuos industriales
- Residuos comerciales
- Residuos especiales
- Residuos de las cargas

#### Residuos marinos

La conservación del medio ambiente marino respecto a la eliminación de los residuos generados en el mar, en tierra o por los propios buques están regulados por los Convenios de Londres y Marpol 73/78, administrados por la Organización Marítima Internacional (OMI).

Los residuos generados por los buques se encuentran definidos en el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (Marpol 73/78). Este Convenio requiere que los puertos ofrezcan instalaciones de recepción de residuos oleosos (Anexo I), residuos líquidos nocivos (Anexo II) y de las basuras de los buques (anexo V). En la actualidad no hay requerimientos de instalaciones para recibir las aguas residuales. Muchos barcos modernos tienen sus propias instalaciones de tratamiento de estos residuos por lo que es bastante posible que la OMI no llegue a demandar su cumplimiento.

Así mismo los propios barcos deben tener instalaciones para el almacenamiento de los residuos mientras transitan entre puertos. Las áreas específicas cubiertas por Marpol 73/78 se presentan en anejos al Convenio cuyos títulos se incluyen en la lista siguiente:

- Anexo I - Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.
- Anexo II - Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas.
- Anexo III - Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales en bultos.
- Anexo IV - Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias.
- Anexo V - Reglas para prevenir la contaminación por basuras.
- Anexo VI - Reglas para prevenir la contaminación aérea.

Las instalaciones de recepción de residuos oleosos procedentes de los buques pueden ser:

De acuerdo con los tipos de residuos y mezclas oleosas recibidas:

De categoría A: aquellas adecuadas para la recepción y tratamiento de

residuos y agua de lastre contaminada con petróleo crudo.

De categoría B: aquellas adecuadas para la recepción y tratamiento de residuos y agua de lastre contaminada por productos petrolíferos que no sean petróleo crudo ni su densidad superior a uno.

De categoría C: aquellas adecuadas para la recepción y tratamiento de residuos y mezclas oleosas procedentes de las sentinas de las cámaras de máquinas o de los equipos de depuración de combustibles y aceites de los motores de los buques.

De acuerdo con el destino del producto recogido:

Instalaciones de recogida: aquellas que se limitan a la recogida y almacenamiento temporal de los residuos y mezclas oleosas de los buques para su posterior entrega a una instalación de tratamiento previo, total o a un gestor de residuos autorizado.

Instalaciones de tratamiento previo: aquéllas que recogen los residuos de hidrocarburos y mezclas oleosas procedentes de los buques, sometiéndolas a un proceso previo de decantación y separación de los hidrocarburos contenidos en el agua para su entrega a una instalación de tratamiento total o a un gestor de residuos autorizado.

Instalaciones de tratamiento total: aquellas que, una vez recibidos los residuos de hidrocarburos y mezclas oleosas de los buques, los someten a un proceso de decantación con separación de su contenido en agua, así como a una recuperación y reciclado de los hidrocarburos contenidos en los residuos con el fin de su aprovechamiento comercial o su utilización como fuente de energía para el propio proceso. Estas instalaciones deberán contar con los medios adecuados de eliminación o neutralización de residuos irrecuperables, que deberán cumplir las normas medioambientales aplicables.

Por su movilidad o flotabilidad:

Terrestres o situadas en tierra firme.

Fijas: aquellas instalaciones situadas en tierra firme, tanto dentro como fuera del recinto portuario.

Móviles: aquellas instalaciones montadas sobre camiones, remolques o cualquier otro vehículo terrestre adecuado.

Marítimas o situadas en medios flotantes.

Flotantes: las instalaciones situadas a bordo de un buque, embarcación, gabarra, pontona u otro artefacto similar, tenga o no propulsión propia.

Una agrupación de los residuos portuarios en relación con los sistemas de gestión o tratamiento daría lugar a las siguientes categorías:

Residuos marinos: que tienen su tratamiento en el marco del Convenio Marpol y de normativas nacionales específicas.

Residuos de dragados: que han de ser gestionados concretamente de acuerdo

a norma y convenios específicos.

Residuos de la construcción y demoliciones: que pueden asimilarse o catalogarse como inertes y su gestión ha de estar basada en el traslado a depósitos o vertederos adecuado, si se ha descartado el uso productivo de los mismos.

Residuos industriales y especiales: cuya gestión pasa por la caracterización previa y puesta a disposición de los gestores autorizados de residuos peligrosos (RTPs).

Resto de residuos: que son asimilables a los residuos sólidos urbanos (RSUs) y cuyo tratamiento será idéntico a los de este tipo.

## **2.5. Los dragados y la gestión de los materiales**

El movimiento natural de los sedimentos, unido a los procesos de erosión y deposición en los entornos fluviales y marinos, producen una extensa dispersión de todas las formas de contaminación. La mayoría de los puertos y vías navegables están asociadas con áreas de bajo movimiento de agua donde tienen lugar episodios de sedimentación. Por consiguiente, se requieren dragados para mantener los calados. También pueden requerirse los dragados para crear o alimentar playas, mantener estuarios o vías fluviales donde los sedimentos son normalmente limpios.

Las operaciones de dragados implican un número importante de aspectos ambientales entre los que se encuentran:

- Efectos directos en el entorno hidrodinámico local. Son particularmente importantes porque pueden producir cambios significativos en los procesos morfológicos. Por ejemplo, las operaciones de obtención de calados en un estuario pueden originar un aumento de la salinidad corriente arriba; incrementar la acción de las olas en la línea de costa; corrientes de mareas, carga suspendida y sedimentación en áreas lejanas. Esos cambios, por lo tanto, pueden afectar áreas mucho más extensas que las originales del dragado.
- La resuspensión y sedimentación de los materiales pueden causar, entre otros, cambios en las especies de flora y fauna y alteraciones en sus tasas de crecimiento. Como los sedimentos se dispersan y depositan, los animales que viven en el fondo del mar pueden resultar asfixiados. Los materiales "limpios" suelen devolverse a los ríos o al fondo del mar en diferentes localizaciones, a menudo distantes del lugar del dragado, por consiguiente los efectos indicados anteriormente pueden ocurrir en dos localizaciones diferentes.
- Los sedimentos contaminados que están "confinados" en el lecho pueden ser liberados por el proceso de dragado y así incrementar el nivel de contaminación asimilado por los organismos y causar su envenenamiento. En tales casos se deben aplicar técnicas especiales para prevenir la resuspensión y dispersión de los contaminantes. En algunas circunstancias puede ser necesario aplicar técnicas correctoras.

Organizaciones como el CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas) han elaborado recomendaciones relacionadas con los efectos de los dragados y el medio ambiente, como las Recomendaciones para la gestión del material dragado en los puertos españoles de 1994.

Esas recomendaciones establecen un procedimiento para caracterizar los materiales a dragar y clasificarlos atendiendo a sus capacidades contaminantes, para proponer procedimientos de gestión diferenciados.

El número de muestras se calcula con la expresión siguiente:

$$N = \frac{x}{25 \sqrt{x}}$$

N = Núm. de estaciones de muestreo  
X = Superficie del dragado, en m2

Superficie (m2)	Nº de estaciones
10.000	4
25.000	6
100.000	13
500.000	28
2.000.000	25

Los valores de las concentraciones de los distintos parámetros a analizar y la clasificación según los valores obtenidos proporcionan las categorías de los materiales, según las tablas siguientes:

	Nivel de acción 1	Nivel de acción 2
Mercurio	0,6	3,0
Cadmio	1,0	5,0
Plomo	120	600
Cobre	100	400
Zinc	500	3000
Cromo	200	1000
Arsénico	80	200
Níquel	100	400
Σ7PCE's	0,03	0,1

Concentración Normalizada ≤	nivel de acción 1	→ Categoría I
nivel de acción 1 < Concentración Normalizada ≤	nivel de acción 2	→ Categoría II
nivel de acción 2 < Concentración Normalizada ≤	8 x nivel de acción 2	→ Categoría III a)
Concentración Normalizada >	8 x nivel de acción 2	→ Categoría III b)

Las categorías pueden ser:

- Categoría I: sus efectos son nulos o prácticamente nulos.
- Categoría II: con concentraciones moderadas de contaminantes.
- Categoría III: con concentraciones elevadas de contaminantes.
- Subcategoría IIIa: podrán utilizarse técnicas de gestión de aislamiento blando.
- Subcategoría IIIb: deberán utilizarse técnicas de gestión de aislamiento duro.

Si los materiales dragados pertenecen a las categorías I o II pueden tener un uso productivo como:

- Creación de tierras emergentes
- Alimentación de playas
- Defensa de costas
- Mejoras en terrenos
- Relleno en construcciones portuarias
- Protección y desarrollo de habitats

## **2.6. El polvo y la calidad del aire**

En los puertos y las áreas industriales asociadas la presencia de polvo, humo y gases procedentes de tubos de escape pueden ser al mismo tiempo un impacto ambiental y un peligro para la salud.

El problema del polvo suele tener su origen en la manipulación de los graneles sólidos, como cereales, cemento, carbón, caolín y minerales metálicos o las partículas más finas suspendidas en el aire procedentes de acopios y depósitos no cubiertos. El efecto principal es la dispersión en forma de nubes de la materia fina particulada en las áreas circundantes. Esto se puede reducir o evitar utilizando instalaciones modernas para la manipulación de graneles, sprays para humedecer los acopios y cintas transportadoras cubiertas.

Por ello, en la etapa de diseño de nuevas áreas de acopio se deben considerar las condiciones de vientos y turbulencias creadas por las estructuras circundantes.

Los olores, aunque no necesariamente dañinos para la salud, pueden causar serias molestias en las áreas residenciales cercanas a los puertos. Los olores pueden provenir de los residuos de las lonjas, las fabricas de conservas de pescado, o de la manipulación de fertilizantes.

## **2.7. Ruidos y vibraciones**

En los países industrializados, caracterizados por un alto volumen de tráfico y una alta densidad de instalaciones, el ruido se considera un impacto ambiental. El ruido no sólo reduce la calidad de vida, sino que también puede ser un significativo riesgo para la salud. Asimismo la contaminación acústica puede suponer daños ecológicos porque suponen una molestia para las aves y la fauna marina, aunque no se conoce con exactitud la magnitud de estos efectos.

Las fuentes del ruido en las zonas portuarias son el tráfico, la industria, los equipos de manipulación de cargas, las actividades de construcción, las máquinas y sirena de los buques y las actividades de dragado y voladuras. El control del ruido es un componente fundamental para la aceptación de la actividad portuaria por parte de la comunidad local.

Íntimamente asociada a los efectos del ruido están las vibraciones, que se transmiten a través del terreno y de las estructuras de los edificios. En algunos casos el tránsito de trenes y otros vehículos pueden producir ruidos cuyas frecuencias más bajas causan vibraciones sensibles que pueden dañar estructuras, o incluso modificar las propiedades del suelo.

## **2.8. Suministro de combustibles a buques**

Los buques y embarcaciones tienen la necesidad de repostar combustible en los puertos. Estas operaciones pueden darse desde surtidores de tierra en el caso de embarcaciones deportivas o pesqueras y desde gabarra o tanque para el caso de los grandes buques.

El riesgo ambiental principal de estas operaciones es el vertido de los combustibles al mar, que ha sido un impacto genuino en los puertos. Aunque en la actualidad también cobra importancia las emisiones de los COV's a la atmósfera durante el suministro.

Las medidas preventivas principales están relacionadas con el diseño que eviten los vertidos por escorrentías, la dotación de separadores de HCs, cubetos de seguridad y la instalación de unidades de recuperación de vapores.

La normativa en vigor exige que las instalaciones o empresas que operen con hidrocarburos en los puertos deben elaborar e implantar un Plan de Contingencia para la lucha contra la contaminación marina, para proveer la organización, establecer la formación del personal intervinientes, la dotación de los medios materiales para combatir los derrames, así como los estudios de las condiciones ambientales del entorno.

## **2.9. Impactos visuales**

La calidad visual o estética es la primera impresión que los visitantes perciben de un puerto. Es fácil asociar la imagen de un puerto limpio y cuidado a la idea de puerto eficiente. De la misma forma, una pobre visión conduce hacia la impresión de ser ineficiente. Sin embargo, en muchos puertos la estética parece tener poca importancia y no se valora que las relaciones públicas están íntimamente relacionadas con la primera impresión. Muchos factores que contribuyen a la estética del puerto pueden también suponer impactos mayores en la calidad de las aguas, aire, fauna y salud humana. Por consiguiente, los puertos deberían dotarse de una estructura administrativa con recursos suficientes para gestionar y controlar los impactos visuales. A continuación se identifican algunas de las prácticas que pueden producir impactos visuales negativos y algunos métodos útiles para tratarlos.

## **Impactos Visuales**

- Vertidos incontrolados
- Vertido de residuos al agua
- Basuras flotantes
- Deterioro de diques y muelles
- Maquinarias en desuso
- Almacenes abandonados
- Tratamiento de aguas residuales y basuras
- Disposición no estética de colores

## **Medidas a tomar**

- Provisión de instalaciones de recepción de residuos
- Ajardinamiento y desarrollo de vegetación
- Introducción de procedimientos limpios
- Mejora de los procedimientos de mantenimiento
- Controles específicos de las descargas
- Estética del diseño de los equipamientos
- Limpieza de la superficie del agua

## **2.10. Iluminación**

El incremento de la eficiencia portuaria y de los servicios que se prestan a los buques en los puertos implica la necesidad de trabajar continuamente. Para lograr un nivel apropiado de seguridad se requieren buenos equipos de iluminación. Cuando los puertos están cercanos a áreas residenciales esta potente iluminación puede llegar a ser un problema para los vecinos. Así mismo las luces de seguridad intermitentes de los forklift, tractores y transtainers pueden incrementar las molestias. Para que la contaminación lumínica cause el menor impacto posible es necesario cuidar los emplazamientos y evaluar los puntos de iluminación en la etapa de proyecto.

Por último, es preciso mencionar algunos otros aspectos de menor magnitud que tienen relación con la explotación portuaria y con el medio ambiente, como son el control de plagas o la recogida de animales vagabundos.

Entre las primeras suelen estar los roedores, ortópteros e incluso las palomas o las gaviotas, que requieren intervenciones especializadas; y entre los segundos, los perros y gatos, que pueden ser atendidos por Sociedades Protectoras de animales sobre la base de convenios de colaboración con los puertos.



## Bibliografía

- APBA, (2003), Plan de Emergencia Interior de los Puertos de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, Algeciras
- APBA, (2006), Memoria Medioambiental de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, Departamento de Sostenibilidad, Algeciras.
- APBA, (2006), Plan de coordinación de actividades empresariales del Puerto Bahía de Algeciras, Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, Algeciras.
- BESTRATÉN, M., MARRÓN, M. Á. (2001), NTP 561: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de comunicación de riesgos y propuestas de mejora, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- CEDEX, (1994), Recomendaciones para la Gestión del Material Dragado en los Puertos Españoles, Puertos del Estado.
- MORENO, M. (2000), «Consideraciones ambientales asociadas a la explotación portuaria», I Master en Ingeniería de Puertos y Costas, Vol. 4, pp. 100-115.
- MORENO, M. (2006), «La seguridad en las instalaciones portuarias» VII Curso Iberoamericano de Tecnología, Operaciones y Gestión Medioambiental en Puertos. Santander, edición informatizada, octubre 2006.
- OMI. (2006), International Maritime Dangerous Goods Code, IMDG Code 2006 edition, Incorporating Amendment 33-06.
- UN (1995), Recommendations on de Transport of Dangerous Goods, Tenth revised edition, United Nations, New York and Geneva.





# **Las carencias del sector portuario en Marruecos y las oportunidades del desarrollo con el proyecto Tánger-Med**

## **1. Introducción**

El transporte marítimo, se revela como el único método realmente rentable para transportar cargas a grandes distancias. Según la Organización Marítima Internacional (IMO), más del 90% del comercio mundial se transporta por mar. Marruecos participa en este transporte marítimo internacional con una reducida parte, solo el 0,13%.

Las últimas cifras anuales compiladas por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, arrojan el asombroso dato de que en 2003 se transportaron por vía marítima, veinticuatro billones quinientos ochenta y nueve mil millones de toneladas-milla, cifra que crece de año en año. A continuación se mencionan los grandes rasgos de la actividad mercantil internacional.

- Existen 86.000 barcos mercantiles (de todo tipo) registrados por todo el mundo. La fabricación está en constante crecimiento sobre todo en el sur asiático (datos de 2004);
- En el año 2004 se han transportado por vía marítima internacional un total de 844,2 dwt, (1dwt equivale a 1.016.047 toneladas métricas);
- Los buques se utilizan en un 90% para el transporte mundial de mercaderías.

La importancia marítima del Estrecho de Gibraltar en este sector es evidente, representa un paso estratégico para el comercio internacional. Constituye, sin duda, un paso obligado entre las rutas del Océano Atlántico, el Mediterráneo y el Extremo Oriente. También puede considerarse como el punto de convergencia de las más importantes rutas marítimas que atraviesan el Canal de Suez.

Esta puerta natural entre dos continentes, África-Europa y abierta al océano Atlántico forma el enclave de los tráficos Norte-Sur y Este-Oeste. Por este puente natural transitan las  $\frac{3}{4}$  partes del transporte marítimo internacional, con más de 90.000 buques al año. Según la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (APBA), han estado transitando por el estrecho de Gibraltar una media de 270 buques al día en el primer semestre de 2007. Un Considerable porcentaje de estos buques atracan en uno de los tres puertos comerciales localizados tanto en la franja europea (puerto de Gibraltar y puerto de Algeciras) como en la franja marroquí (puerto de Tánger).

La concentración de grandes aglomeraciones urbanas en torno a estos puertos ha causado la evidente degradación de la calidad ambiental sin mencionar los conflictos de ordenación territorial entre las diferentes administraciones competentes.

Sin embargo, actualmente existen muy pocas dudas en torno a la necesidad de implantar nuevos modelos de relación entre el espacio vital del ser humano y el orden territorial. La gestión de los recursos tanto por entes públicos como privados; del agua, tierra, y la relación puerto-ciudad, es un proceso muy complicado, en el que intervienen diversos factores: físicos, jurídicos, socio-económicos.

A escala local, el concepto de conservar y proteger el medio ambiente más la rentabilización del interfaz puerto-ciudad, es una responsabilidad que reconocen todas las administraciones marroquíes correspondientes y por ello viene recogido en diversos textos legales. Sin embargo, la aplicación de los estatutos y leyes de ordenación, planificación y gestión del espacio litoral y portuario resulta ser dificultoso y más a la hora de -intentar- elaborar un plan de gestión integrado de este interfaz socio-económico con todos los sectores implantados.

Marruecos es un País que dispone de una situación geográfica privilegiada, con una extensión litoral de 3.500 kilómetros de costa; según la Oficina de Explotación de Puertos, más del 98% del comercio exterior transita por los 29 puertos existentes en el Reino. Los puertos están repartidos a lo largo del litoral marroquí tanto en el Mediterráneo como en el Atlántico, 11 de ellos son calificados como de interés general (Mapa 1).

La gran parte de los intercambios comerciales de Marruecos con el exterior, se hace a través de los puertos de Casablanca, Mohamedia, Jorf-Lasfar, Safi y Tánger, abarcando 72% del total de la actividad comercial.

Tras la década de los años setenta, las administraciones públicas realizaron importantes inversiones para dotar a Marruecos de las infraestructuras portuarias adecuadas, desarrollando una estrategia de especialización por puertos. Pero esta política, además de generar rigidez en la oferta, ha propiciado dificultades de adaptación de estos puertos a los rápidos cambios acontecidos en el mercado del transporte marítimo.

Sin embargo, Este sector revela una gran importancia en el PIB y PNB. En contraposición, el impacto del mismo como actividad desarrollada en el territorio, dentro de ciertos límites, es negativa e inevitable. Se trata entonces de buscar el frágil equilibrio de los factores en juego (puerto - sociedad y medio ambiente), o por lo menos, reenfocar el actual modelo portuario marroquí, que hoy por hoy es claramente insostenible.

La rapidez de las transformaciones causadas por esta actividad portuaria y la amplitud de los cambios que se reflejan en la costa marroquí, a menudo muestran la falta de coordinación inter-administrativa adecuada más la poca compatibilidad entre los diferentes usos del espacio y el equilibrio natural.

Ante esta situación, en 2005 se define en Marruecos una nueva política portuaria, bajo el estandarte de un Plan Director Portuario Nacional, cuyos objetivos primordiales se centraron en modernizar los puertos de interés general, mejorar su polivalencia y adoptar nuevos modelos de gestión.

## **2. El sector portuario en Marruecos y sus carencias.**

Marruecos dispone de 29 puertos, de los cuales 11 de se caracterizan por su vinculación al comercio internacional (Tabla 1). Por estos puertos transita el 98% del comercio exterior. Los gráneles sólidos y líquidos representan el modo de transporte predominante. Con más de 53 mil millones de toneladas en 2005, lo que ha canalizado más de las 2/3 partes de los intercambios comerciales con el exterior. Por otra parte, la carga de contenedores entre 1995 y 2005 se ha duplicado (Tabla 2). Este tipo de transporte se divide principalmente entre los puertos de Casablanca (87,8%), Agadir (7,4%) y Tánger (4,8%) (Mapa: 1).

En el 2004, las transacciones comerciales con el exterior alcanzaron 243 mil millones de Dírham (equivalente a 40,5 mil millones de Euros), registrando una mejora en el orden de 6% desde 2001 (Fig.:1). En el mismo orden el volumen de mercaderías intercambiado por los puertos nacionales con el exterior ha conocido una notable progreso, pasando de 57,5 a 61,5 mil millones de toneladas, entre 2001 y 2004 respectivamente (Fig. 2a y 2b).

La política portuaria marroquí se caracteriza por una especialización de los puertos por zonas geográficas. En este sentido, el Puerto de Mohamedia se dedica esencialmente a la importación de hidrocarburos, mientras que el puerto de Jorf Lasfar, Safi y Laâyoune se encargan de exportar el fosfato y sus derivados. Con 22.4 millones de toneladas, el puerto de Casablanca encabeza la actividad portuaria nacional. En 2004, han transitado por el puerto de Casablanca el 32% de importaciones y 41.9% de las exportaciones. Mientras que los puertos de Tánger y Nador se especializan en le trafico de pasajeros.

El total de puertos marroquíes han registrado en 2004 una mejora del orden del 6% en las transacciones comerciales con el exterior. Han supuesto unos ingresos del orden de 40.500 millones de Euros, con un volumen total de 62 millones de toneladas. En este volumen la flota marroquí compuesta de 43 barcos (mercantiles) ha transportado 8.200 millones de toneladas, suponiendo sólo el 13,5% (550 millones de euros) del total de transacciones de Marruecos con el exterior.

El volumen total de tránsito por los diferentes puertos del país han superado en el 2004 las 62 millones de toneladas -Mt-, marcando un índice de crecimiento de 9,6% mayor que el año anterior (Figura 3). La valoración de los ingresos en importaciones predominan en las transacciones comerciales con el exterior.



Mapa 1 - Los puertos de interés general según su importancia. Marruecos.

<b>Puerto/Año</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Nador	1776	1757	1916	2010	2344	2102	2114	2520	2502
Tánger	2075	2390	2618	2826	3115	3228	3421	3872	4239
Kenitra	229	224	252	363	211	264	204	182	199
Mohamedia	7448	7516	9791	9674	11142	9530	8307	9740	10404
Casablanca	18218	19704	19724	19827	20161	21280	20912	22394	24600
Jorf-lasfar	7448	7395	8285	8367	9945	10329	11153	12192	13132
Safi	4608	4609	4838	5133	5018	4828	4865	4930	5328
Agadir	1684	1836	2115	2180	2409	2330	2106	2171	2358

<b>Puerto/Año</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Tan-tan	53	62	66	63	69	54	61	60	101
Laâyone	2224	2646	3079	3034	3168	2975	2929	3365	4514
Dakhla	50	50	57	42	46	68	68	80	138
<b>Total</b>	<b>45813</b>	<b>48189</b>	<b>52741</b>	<b>53519</b>	<b>57988</b>	<b>56988</b>	<b>56140</b>	<b>61507</b>	<b>67515</b>

Tabla 1 – Tráfico marítimo global registrado en los principales puertos de Marruecos (Mt).

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección de la Marina Mercante.

<b>Tipo de carga/Año</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Graneles líquidos	12 579	12 686	15 460	14 740	16 286	14 794	14 842	16 916	18 196
Graneles sólidos	25 184	26 837	27 623	28 749	30 942	30 747	28 972	31 427	34 974
En contenedor	2 243	2 585	2 932	3 283	3 704	4 178	4 635	5 070	5 522
Ro-Ro	2 216	2 582	2 794	2 883	2 985	3 556	3 794	3 433	3 744
Varios	3 591	3 499	3 932	3 864	3 711	3 713	3 897	4 161	5 080
<b>Total</b>	<b>45 813</b>	<b>48 189</b>	<b>52 741</b>	<b>53 519</b>	<b>57 628</b>	<b>56 988</b>	<b>56 140</b>	<b>61 507</b>	<b>67 515</b>

Tabla 2 – Transporte marítimo global según el modo de acondicionamiento 1997-2005.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección de la Marina Mercante-Marruecos.

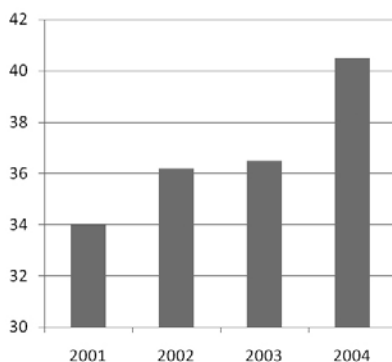


Figura 1 – Evolución de las transacciones comerciales en mil millones de Euros.

Fuente: estudio elaborado a partir de los datos de la Dirección de la Marina Mercante-Marruecos.

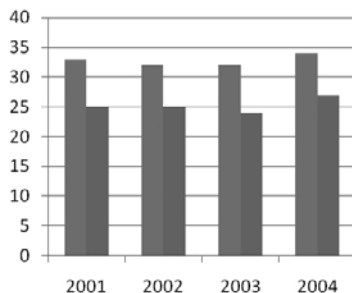
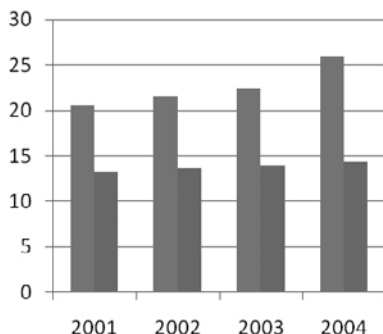


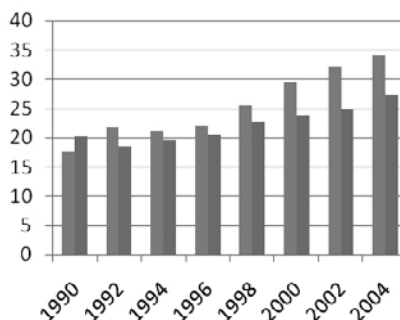
Figura 2 - Gris claro Importaciones – gris oscuro Exportaciones (Mt)





gris claro VALOR Importaciones – gris oscuro Exportaciones

Figura 2a – Evolución del volumen intercambiado por los puertos en millones de toneladas.  
Fuente: Estudio elaborado a partir de datos de la Dirección de la Marina Mercante-Marruecos.



gris claro Importaciones – gris oscuro Exportaciones (Mt)

Figura 3 – Evolución del tráfico global.  
Fuente: Estudio elaborado a partir de datos de la Dirección de la Marina Mercante-Marruecos.

## 2.1. Organización del sector portuario en Marruecos

Los reducidos ingresos del sector, están relacionados con la política marítima, centralizada a través de una Oficina –conservadora- de Gestión de Puertos (ODEP). La administración pública se ha encargado, hasta el día de hoy, de la financiación de las obras y de la gestión de las diferentes instalaciones portuarias. Esta política, además de generar rigidez en la oferta, ha propiciado grandes dificultades de adaptación de los puertos a los rápidos cambios acontecidos en el mercado del transporte internacional. Para citar un ejemplo, el transporte en dirección Europa de una tonelada de mercancía de Carga general, cuesta diez veces más si sale de Casablanca que si saliese de Singapur.

La organización del sector portuario nacional se remonta principalmente a las disposiciones de 1984-85 con la ley 6-84 y los Decretos Reales 2-86 y 8-44, por los que se crea la Oficina de Explotación de Puertos y se reparte la competencia

del sector portuario (Tabla 3). Los grandes cambios en el sector surgen con la aplicación del decreto nº 2-94-858 de 1995, convirtiendo la Dirección de la Marina Mercante en el principal operador de transporte marítimo nacional (Figura 4).

El Ministerio de Equipamiento y Transporte presenta en 2004 un proyecto de ley para la reforma del sector portuario nacional. Dicho proyecto (votado favorable en el parlamento, en 2005) preveía, la particular creación de una Agencia Nacional de Puertos y de una Sociedad de Explotación de los mismos.

Actualmente, la Agencia Nacional de Puertos desempeña la función de autoridad portuaria y se encarga de asegurar las funciones de control y reglamentación. Mientras que la Sociedad de Explotación de los Puertos se encarga de todas las actividades comerciales desarrolladas; Actividad que hasta hace muy poco era desempeñada por la Oficina de Explotación de Puertos (ODEP). Estas reformas tienden a separar las funciones soberanas de las actividades económicas en la administración de los puertos marroquíes, así como poner remedio a los disfuncionalidades que afectan a los actuales procesos de gestión.

Con tales medidas, Marruecos se adentra en una política de modernización de su sistema portuario, con el fin de adaptarlo a los métodos de funcionamiento que predominan en el resto del mundo, lo que queda demostrado con la creación de la Zona Especial de Desarrollo, “Tánger-Mediterráneo”. Zona que abarca las provincias de Tánger y Tetuán en una superficie de 500 Km<sup>2</sup>. La promoción de este gran proyecto de desarrollo socioeconómico recae sobre una agencia -privada-creada a este propósito, la Agencia Especial Tánger Mediterráneo (TMSA).

La TMSA, (del francés; Agence Special Tanger-Mediterranee), fue creada el 10 de septiembre de 2002. Es una Sociedad Anónima, que dispone de apoyo público para la elaboración de los planes de desarrollo y gestión de los proyectos de la zona Tánger-Mediterráneo (económicos, sociales e infraestructurales), principalmente el Puerto Tánger-Med.

Al mismo tiempo TMSA se encarga de controlar las obras de construcción del puerto, el equipamiento del mismo y la promoción comercial del conjunto Tánger-Med. Quizás una de las más importante funcione de esta Agencia es su cargo de Autoridad Portuaria. Se trata del primer promotor “privado” que desempeña tal función en Marruecos (una sociedad privada con competencia en materia de gestión del dominio marítimo portuario).

## Administración

- Ministerio de Equipamientos y Transporte (equivalente al Ministerio de Obras Públicas).
- Oficina de Explotación de Puertos (ODEP).
- Dirección de la Marina Mercante
- Empresas portuarias auxiliares

## Competencias

- Llevar acabo la política nacional en el ámbito de desarrollo portuario.
- Financiar y ejecutar las infraestructuras portuarias.
- Gestión del dominio portuario marítimo, (competencia compartida con otras administraciones).
- Gestión y mantenimiento de las infraestructuras portuarias.
- Garantizar la actividad comercial de los puertos.
- Dotar los puertos de los servicios básicos: remolcadores, amarre, almacenamiento de mercancías...
- Regula el transporte marítimo,
- Realiza las inspecciones de la flota nacional,
- Otorgar los certificados de navegación,
- Control del cumplimiento de la normas internacionales,
- Explícitamente no existe, sin embargo la ley 6-84 alude a la incorporación del sector privado en la actividad portuaria a través de concesiones.

Tabla 3 – Los diferentes organismos públicos competentes en el sector marítimo portuario.

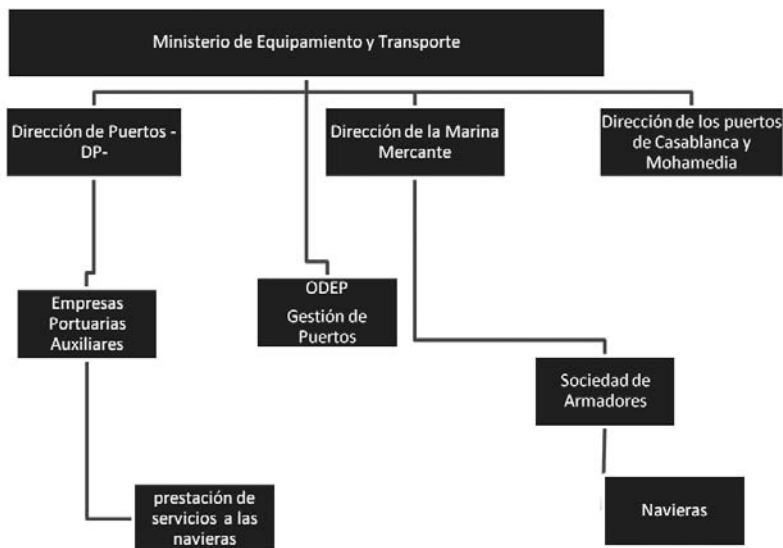


Figura 4 – Organigrama simplificado de organización de transporte marítimo en Marruecos.

## **2.2. Los proyectos de desarrollo socioeconómicos en Tánger-Tetuán**

La Región Tánger-Tetuán es una entidad administrativa homogénea (Figura 5), situada en el extremo norte de Marruecos. Los límites de esta región, a la vez montañosa y marítima, corresponden al espacio geográfico denominado Península Tingitana, que se extiende sobre una superficie de 11.750 Km<sup>2</sup> (1,63% del total de la superficie de Marruecos). La región cuenta con dos importantes Ciudades; Tánger y Tetuán.

Tánger destaca por su relevante situación geoestratégica, que le confiere una gran importancia desde el punto de vista territorial, configurándose como el soporte de un entramado de flujos y conexiones entre dos continentes –Europa y África– y entre dos mares –Atlántico y Mediterráneo– de ahí la importancia de su puerto.

Durante las últimas décadas, se ha registrado un desarrollo económico y social en el entorno de la zona portuaria. Este crecimiento se ha hecho de forma dispersa a lo largo del litoral donde la ocupación de este espacio fue desordenada. La provincia de Tánger tiene una tasa de urbanización muy superior a la media nacional (un 62%). Este hecho puede ser atribuido a dos factores principales: un alto crecimiento de la población y un éxodo rural incontrolado. De hecho, la población actual supera el millón de habitantes y la tasa de crecimiento anual es de 2,6% (año 2004), las más elevadas del país.

Para las autoridades, Tánger representa hoy en día la locomotora de desarrollo económico de todo el país (Figura 6a). La variedad de los proyectos (industriales, turísticos, sociales, etc.) llevados a cabo durante los últimos años, y principalmente el proyecto Tánger-Med, representan un modelo de desarrollo integrado.

Durante el año 2005 se han registrado en el Concejo Regional de Industria en la zona de Tánger-Tetuán, un aumento del 118% en la creación de nuevas empresas. Tanger City Center, Cap Spartel, Tinja Haoura, Ghandori... (Figuras 6b y 6c) son algunos de los proyectos que se están llevando a cabo a lo largo del litoral, desde Lixus en el Atlántico al sur de Tánger y hasta Fnideq en el Mediterráneo. Se pretende con este plan de desarrollo hacer de la zona Tánger-Tetuán la primera destinación turística y la segunda fuerza industrial de Marruecos.

## **2.3. La zona económica especial Tánger-Med.**

A continuación estudiaremos la zona económica especial Tánger-Med como una nueva plataforma para el desarrollo económico. El proyecto Tánger-Med nace como un complejo de infraestructuras integradas y posicionadas estratégicamente en el norte de Marruecos (a 14 kilómetros de la Unión Europea y en una zona de paso de las grandes rutas marítimas); englobadas bajo lo que se ha denominado Zona

Económica Especial y que comprende: un nuevo puerto de gran calado, una zona franca logística, dos zonas francas comerciales y las pertinentes infraestructuras de conexión en la región (ferrocarril y autopista).

Es un proyecto, de notable envergadura, está refrendado por un mercado próximo de más de 600 millones de habitantes, con lo que, en el horizonte 2010, prevé generar un tráfico de 3 millones de TEUs, atraer inversiones privadas por valor superior a 1.000 millones de euros, y crear 145.000 puestos de trabajo (TMSA, 2006).

La construcción del nuevo puerto de Tánger-Mediterráneo en el estrecho de Gibraltar, en un enclave estratégico de 14Km. de distancia de la costa española, permitirá potenciar el sector portuario nacional (actualmente en déficit). Este puerto hub esta llamado a jugar un importante papel en el transito marino internacional y dotar a Marruecos de unas modernas infraestructuras portuarias y comerciales que abarcaran una superficie de unos 500 Km<sup>2</sup>.



Figura 6a – Principales proyectos de desarrollo socio-económicos. Región Tánger-Tetuán:

- 1- Puerto Tánger-Med, 2- Área turística, 3- Zona de desarrollo turístico, 4- Tanger City Center, zona de ocio, 5- Adecuación paseo marítimo, 6- Marina, 7- Zona Residencial Turística, 8- Zona Franca, 9- Ampliación del aeropuerto de Tánger, 10- Central Térmica.

## **Ficha técnica de la región Tánger-Tetuán:**

Nombre: Tánger – Tetuán.

Provincias incluidas en la región administrativa: de Tánger, Tetuán, Larache y Chaouen.

Numero de Comunas: 100 (13 comunas Urbanas y 87 comunas Rurales).

Superficie: 11 570 Km<sup>2</sup> (1.6 % del total de la superficie de Marruecos).

El litoral: 375 km. entre la fachada atlántica y la costa mediterránea (37% del total de la superficie de la región administrativa).

Populación: 2.300.000 hab. (7,8% del población de Marruecos, 1.4 millones viven en zonas urbanas y 0.9 millones se asientan en las zonas rurales).

Densidad: 200 hab/Km<sup>2</sup> (la media nacional es de 37 hab/Km<sup>2</sup>).

Tasa de Natalidad: 26.8%.

Tasa de mortalidad: 6.6%.

Tasa de urbanización: 58.3%.

Población activa: 53.5 %;

Tasa de paro: 15.9%.

### Actividad económica en la región

Tasa - Población activa por sector

Sector primario 44%

Sector secundario 22%

Sector terciario 33%

### Agricultura

Superficie agraria útil 30%

Bosque 35%

Superficie no agraria 35%

### Industria

Alrededor de 773 empresas.

11% del total nacional.

14% de mano de obra en el sector industrial de Marruecos.

60.115 personas (60% mujeres).

86% de la industria se concentra en Tánger.

### Turismo Tánger (categoría clasificada)

Hoteles 38 clasificados.

5 residencias

Varios campings

1 campo de golf

1 casino internacional

Ficha técnica de zona Tánger-Tetuán.

Fuente: elaboración propia.

## Puerto Tánger-Med.

Superficie general: 500 Km<sup>2</sup>.

Empleo a crear (directo y indirecto): 140.000.

Características:

Puerto de gran calado 17-19m.

Dos Terminales de contenedores de 3,5 millones de TEUs.

Una Terminal RoRo y pasajeros: capacidad para 5 millones de pasajeros, 1 millón de coches y 500 000 camiones.

Una Terminal de hidrocarburos con una capacidad de 2 millones de toneladas.

Una Terminal de de gráneles sólidos.

El proyecto incorpora una zona franca logística de 138 hectáreas en las inmediaciones del puerto; una zona franca industrial de 900 hectáreas (Melloso I y II); una zona franca comercial de 200 hectáreas.



Figura 6b – vista general del Estrecho de Gibraltar, localización del Puerto Tánger-Med.

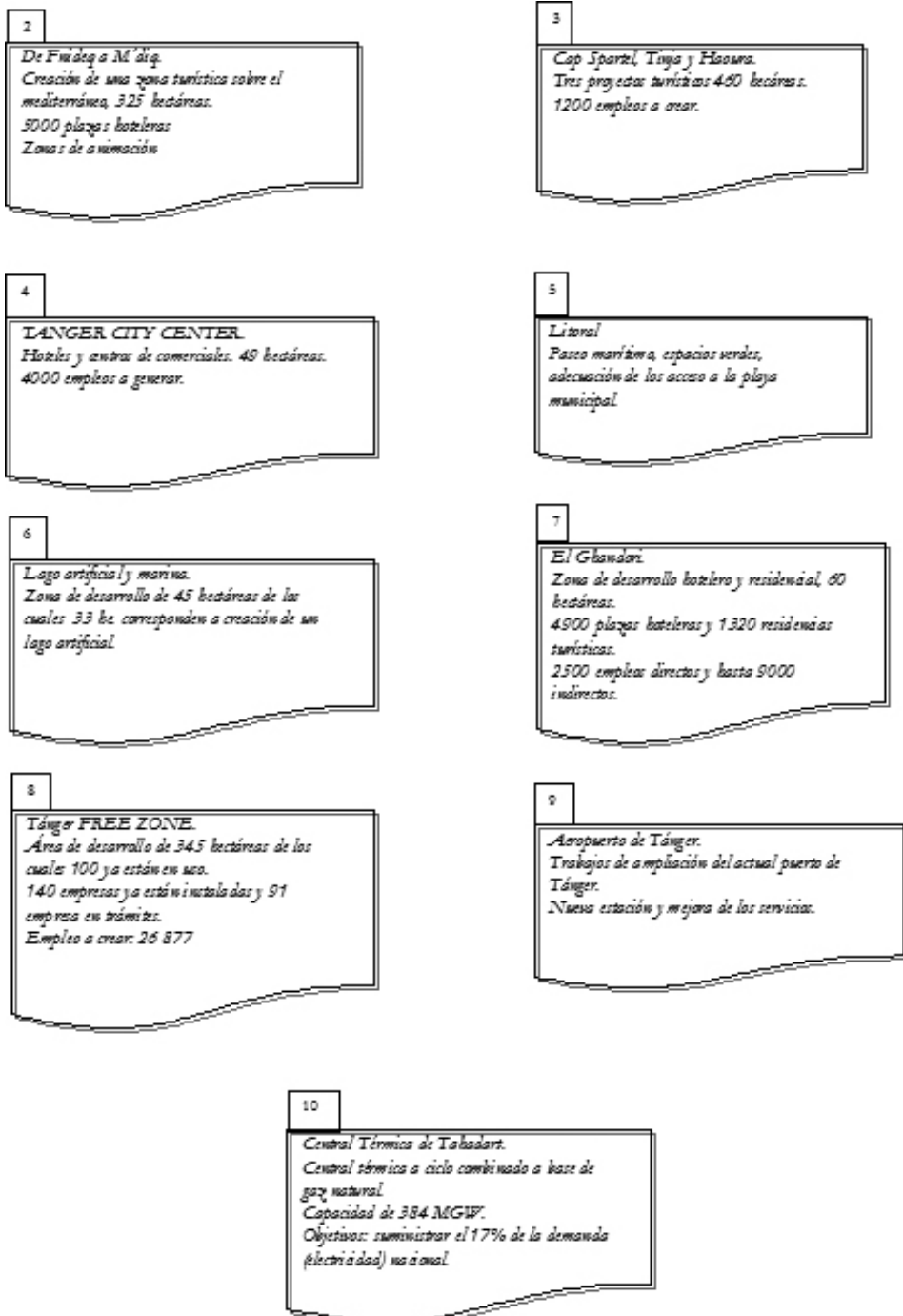


Figura 6c – 10 Principales proyectos de desarrollo socio-económicos.  
Región Tánger-Tetuán (1º proyecto Tanger-Med en la otra página)



Este puerto ha sido diseñado como plataforma de intercambios y puerto hub, sobre todo para actividades de trasbordo de contenedores, que últimamente están experimentando un elevado crecimiento internacional. Este sector se distingue por un crecimiento anual del 6%.

Dos son los objetivos principales del puerto Tánger-Med; por un lado absorber los trasbordos de contenedores de las grandes líneas marítimas que realizan tráfico Este-Oeste y Norte-Sur; y por otro, captar los trasbordos que tienen como destino las regiones vecinas, como el mediterráneo occidental, Norte y Oeste de África. El proyecto Tánger-Med comprende también una variada oferta de zonas francas y recintos que permiten generar de forma efectiva actividades de valor añadido en la región. Con la creación de estas zonas francas se pretende generar 100.000 puestos de trabajo (directos e indirectos), más los 12.000 puestos para el puerto. Estas zonas francas han sido diseñadas bajo tres conceptos:

- Zona Franca Logística “Medhub”: adyacente a la terminal de contenedores, en una superficie de 140 hectáreas de extensión que contará con zona aduanera. Se desarrollarán exclusivamente actividades logísticas y de transformación. Esta área logística entra en actividad a partir del mes septiembre 2007. En su apuesta por los operadores logísticas internacionales, TMSA ha firmado un convenio de gestión durante 10 años con el líder mundial JAFZA, operador de la zona franca logística Jbel Ali en Dubái.
- Zona Franca Industrial: como prolongación de la zona franca de Tánger, estará situada a 20 Km. del nuevo puerto y dispondrá de 900 hectáreas de superficie. Su desarrollo se hará en dos tramos, Mellosa 1 y Mellosa 2. En ella se instalarán operadores e industrias de transformación orientadas a la exportación.
- Zona Franca Comercial: situada a 18 Km. del nuevo puerto y próxima a la localidad de Fnideq, dispondrá de una superficie de 200 hectáreas. En ella se desarrollarán actividades comerciales business to business ligadas a la zona Franca Logística, y permitirá la implantación de centros comerciales en condiciones duty free.

Con la finalidad de enlazar este puerto y las distintas zonas francas, además de conectar el tejido económico y empresarial implantado en Marruecos, el proyecto Tánger-Med también contempla la construcción de infraestructuras de conexión (Tabla 4).

La inauguración (1º fase) de la primera terminal de contenedores (en concesión a la empresa líder mundial “Evelyn Maersk”) de este puerto, tuvo lugar el 27 de julio de 2007. Dando así el comienzo de las actividades de trasbordo de este puerto.

### **Las principales características del Puerto Tánger-Med.**

Desde de la perspectiva geo-económica marroquí, esta infraestructura portuaria mas las áreas industriales y logísticas afectan directamente al espacio productivo

como a los espacios sociales de la región Tánger-Tetuán. Permitiendo así generar nuevas fuentes de ingreso para la población y una mejora de la calidad de vida en la zona. El puerto con sus nuevas instalaciones y servicios, (Figura 7) esta capacitado para afrontar los retos de la globalización. Estos servicios permiten al puerto generar un valor añadido para la zona norte de Marruecos.

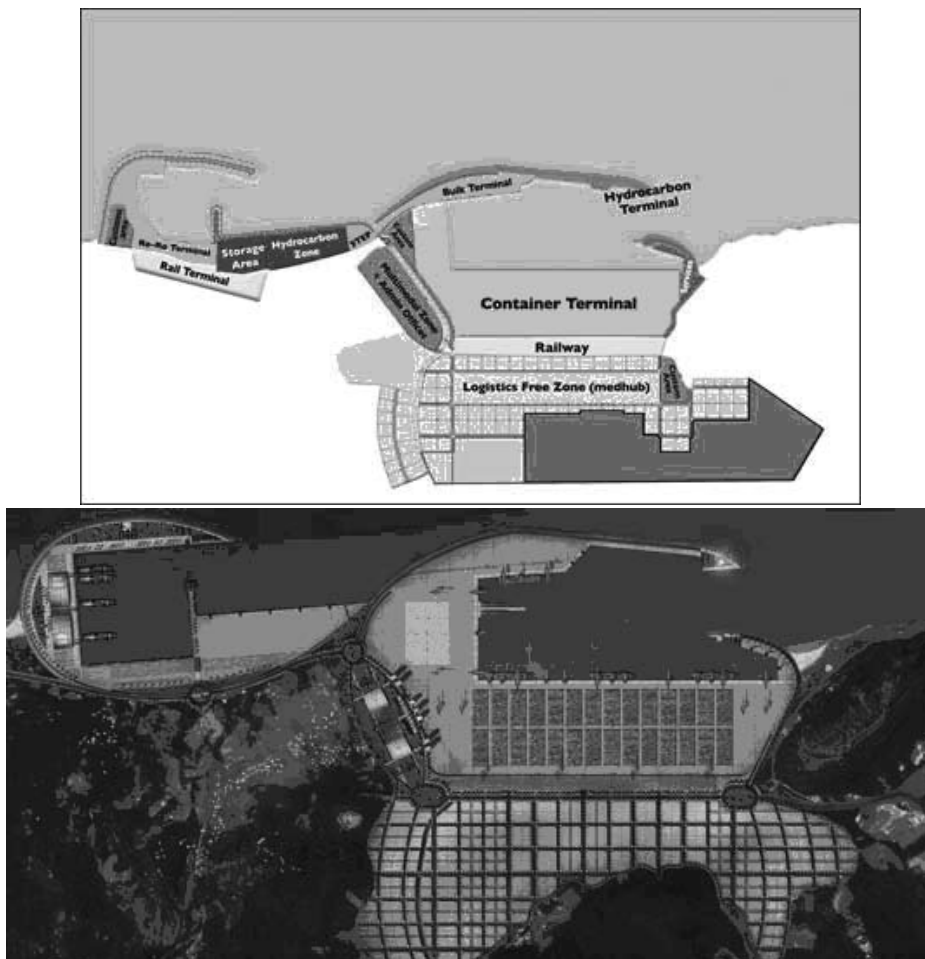


Figura 7 – Planos del Puerto Tánger-Med.

Fuente: TMSA.

El proyecto Tánger-Med comprende una variada oferta de zonas francas, recintos que permiten generar de forma efectiva actividades valor añadido. Con el fin de enlazar este nuevo puerto y las distintas zonas francas, de conectar el tejido industrial y comercial implantado en Marruecos, se han desarrollado paralelamente al puerto la construcción de una gran infraestructura de conexión, siendo la más significativas: 61 kilómetros de autopista y 45 kilómetros de ferrocarril.

Infraestructuras de base	Infraestructuras anexas	Infraestructuras de conexión
<i>Dos terminales de contenedores</i>	<i>Zona franca logística de 138 hectáreas</i>	<i>61 Km. de autopista</i>
<i>Una terminala Ro-Ro y IIR</i>	<i>Zona franca comercial de 200 hectáreas</i>	<i>45 Km. ferrocarril</i>
<i>Una Terminal a granel diversos (cereales)</i>	<i>Zona franca industrial de 900 hectáreas</i>	<i>18 Km. autovía</i>
<i>Una Terminal hidrocarburos</i>		
<i>Dársenas pasajeros (con capacidad de 5 millones de pasajeros y 1 millón de coches)</i>	<i>Zonas de servicio turístico y de ocio.</i>	
<i>Áreas de servicio</i>	<i>Administrativa y privada</i>	

Tabla 4 – Características técnicas del puerto Tánger-Med.

Fuente: elaboración propia sobre datos de TMSA

### **Impactos ambientales y sociales derivados de la construcción del puerto Tánger-Med.**

La construcción y mantenimiento de todo puerto suele generar problemas de impacto ambiental local. En el Estrecho de Gibraltar los problemas ambientales tienen además una repercusión a escala regional.

La construcción del gigante puerto de Tánger-Med, con sus infraestructuras anexas, supone una masificación del Estrecho de Gibraltar así como la congestión del tráfico marítimo, dando lugar a impactos directos sobre la masa de agua. De igual modo generan impactos directos e indirectos sobre los ecosistemas y comunidades (fauna y flora) correspondientes a la zona de ubicación del puerto. Y también a los 50.000 habitantes de las 5 comunas rurales pertenecientes a la Región Tánger-Tetuán (Ksar Sghir, Taghmarte, Meloussa, Tazrot y Allyene) donde se desarrollan las obras.

Por ello, los impactos del puerto Tánger-Med pueden ser clasificados en dos grupos: los relacionados con el medio natural y los que afectan a las relaciones humanas y sociales.

#### **Impactos sobre el medio natural.**

En el informe de la empresa Bouygues Construction, encargada de las obras del puerto, se recogen los siguientes detalles técnicos en el proceso de construcción: rellano de 142 hectáreas de lámina de agua (Fig. 8) y una construcción de más de dos kilómetros de diques con una profundidad que supera los 16 metros. Esto supone que la superficie marina afectada por estos rellanos supera un largo las 345 hectáreas que forman el área interno del puerto.

También se incluyen los siguientes impactos acuáticos:

- La operación de dragado, eliminación de materiales y relleno afectan directamente al fondo marino de un área superior a 142 hectáreas (área de relleno);
- Liberación de agentes contaminantes en base a la puesta en suspensión de sedimentos contaminados, flujo superficial y las descargas de fuentes puntuales;
- Destrucción de todo los hábitats extensos sobre una superficie superior a 345 hectáreas, área encaminada al desarrollo de las diferentes terminales del puerto;
- Transformación de un total de 1238 hectáreas de suelos rústicos y terrenos naturales dedicados a la agricultura tradicional y ganadería (poco agresiva al medio), en polígonos industriales, espacios de almacenamiento y áreas de servicio;
- Destrucción de varias hectáreas de la sierra colindante al puerto (fig. 3), para la extracción de materiales para el relleno de la lamina de agua;
- Cambios en la composición química del agua que equivale a contaminación;
- Cambios en los flujos de circulación y de las corrientes marinas;
- Etc.

Las instalaciones portuarios y su terminales anexas se extienden tierra a dentro en la península de Tánger sobre una superficie de 500 Km<sup>2</sup>., afectando directamente a las ciudades de Tánger, Fnideq y otras cinco comunas rurales. Los impactos terrestres diagnosticados en la zona después del inicio de las obras son muy variados:

- La contaminación debida a la eliminación de materiales dragados;
- Erosión de la línea de costa a lo largo de varios kilómetros;
- Eliminación de varias playas y paisajes vírgenes en la zona;
- Desequilibrio del sistema de dunas;
- Pérdida de espacios naturales cuyo uso anterior era agricultura tradicional y ganadería;
- Sedimentación anormal en la parte abrigada de las corrientes debido a los cambios hidrológicos;
- Cambio de la trayectoria del río Eerremel adyacente al puerto;
- La construcción de un embalse sobre le mismo río bloqueará los aportes sedimentarios que alimentaban las playas de la zona;

### **Los impactos socioeconómicos.**

El volumen de población de la región de Tánger-Tetuán es actualmente cercana a 2.470.372, que representa un 8.3% del total de la población nacional. Con una densidad de casi 213 habitantes por km<sup>2</sup> (cinco veces superior al resto del país (Censo 2004)). La región tiene el tercer índice más alto de crecimiento de la población en marruecos, con una tasa de crecimiento anual de cerca del 2%. Este

territorio tiene un índice de urbanización de 58.4% y una población marcadamente joven (el 40% está por debajo de 15 años).

La gran promesa del proyecto Tánger-Med es la creación de 145.000 puestos de trabajo a finales de 2010 (Tabla. 5) en la zona de desarrollo económico del puerto Tánger-med. Dicha promesa ha creado un efecto llamada que ha provocado una inmigración incontrolada hacia a la zona.

La actual aceptación internacional, el éxito del proyecto Tánger-Med, Los convenios firmados entre TMSA y múltiples empresas de índole internacional, puede arrinconar la reducida preocupación oficial en torno a la protección del medio ambiente, acelerando así una potencial destrucción de los recursos naturales de la zona.

Además, con la implantación de estas empresas multinacionales en la zona, puede desequilibrar y -hacer desaparecer- las tradiciones locales culturales, étnicas e históricas.

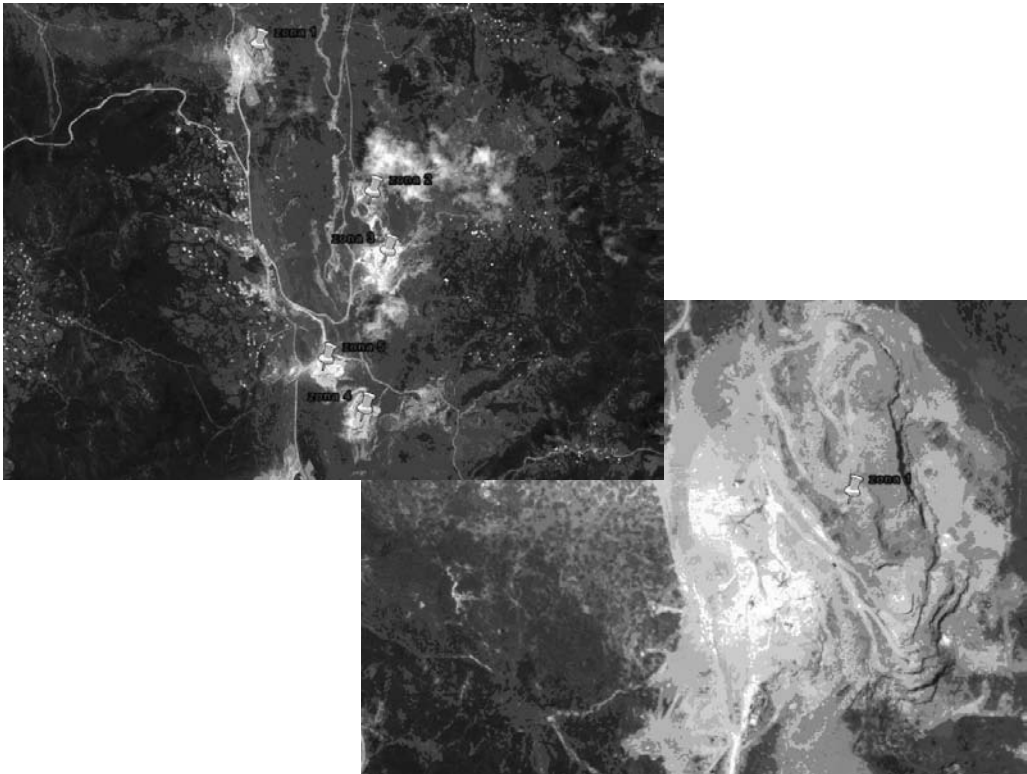


Figura 8 – Zonas de extracción de materiales para rellenos en las obras del Puerto Tánger-med.

Proyecto	Empleo actual	Puestos de empleo a crear
<i>Las obras del puerto Tánger-Mediterráneo.</i>	6.000	–
<i>El puerto Tánger-Med</i>	–	20.000
<i>Zonas francas y polígonos industriales</i>	–	100.000
<i>Hoteles y áreas de servicio</i>	–	25.000
<i>Total empleo a crear a finales de 2010</i>		145.000

Tabla 5 – Empleo actual en el puerto Tánger-med y las previsiones del empleo a crear a finales del 2010.

Fuente: elaboración propia sobre datos de TMSA.

### **Las medidas compensatorias para minimizar el impacto ambiental.**

Las medidas preventivas del gobierno de Marruecos para minimizar el impacto ambiental han sido:

- a) Elaboración, a través del ministerio competente, un Plan Director de Ordenación Urbanística del Estrecho (del francés, Schéma Directeur d'Aménagement Urbain du Detroit - SDAU). Un documento que define las principales líneas de ordenación urbanística en tres comunas rurales (Ksar Sghir, Taghmart y Meloussa), y de la ciudad de Fnideq, directamente afectadas por las obras del puerto. Este documento recoge también el proyecto de creación de tres nuevas ciudades anexas al puerto, con el fin de controlar el crecimiento de la capital Tánger: Gzenaya el Yadida, Ksar Sghir – Ksar Mayaz y Melloussa – Youamaâ. La gestión de estos territorios están bajo competencia directa de la agencia TMSA.
- b) Declaración del Parque Natural Jbel Bouhachem (el monte Bouhachem). Abarcando una superficie de 76.150 hectáreas. Afectando a varias comunas rurales con un total de 41.000 habitantes.

### **Reflexiones.**

Los principales impulsores actuales del desarrollo económico y social de la zona de Tánger-Tetuán son: el turismo, la industria y una importante actividad portuaria. Estas actividades se desarrollan en su mayoría en el área litoral e incitan a reflexionar sobre los riesgos de impacto ambiental y social en la zona.

Las grandes aspiraciones de crecimiento económico de la zona administrativa de Tánger-Tetuán representan -a falta de un plan de gestión integrada del territorio- una gran amenaza a su espacio costero. No existe ninguna duda en torno a la necesidad y obligación (del Estado) de desarrollo económico y social de la región. Pero el debate esta en torno a qué tipo de desarrollo se aspira. Ciertamente los cambios han de cubrir los siguientes aspectos:

- crecimiento económico, generar empleo y bienestar de la población,
- un desarrollo sostenible, que incluya un reparto equitativo de los beneficios,
- participación decisoria ciudadana.
- preservación y conservación de la identidad social y cultural de la zona.

## Bibliografía

ALVARGONZÁLEZ RODRÍGUEZ, R. (1996), “Los puertos españoles desde una perspectiva geográfica. Modelos portuarios de los siglos XIX y XX”. Puertos y sistemas portuarios (S. XVI-XX). Actas del Coloquio Internacional El Sistema Portuario Español, Ministerio de Fomento, Madrid.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. (1987, b), “Puntos básicos para la elaboración de una metodología de ordenación del territorio: el subsistema portuario”. Estudios Territoriales, M.O.P.U., Madrid.

\_\_\_ (1994), Ordenación, planificación y gestión del espacio litoral. Barcelona, Oikos Tau, 300pp

COMISIÓN EUROPEA, (1997), Para una mejor gestión de los recursos costeros. Un programa europeo para la ordenación integrada de las zonas costeras, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas, 47 pp.

COMISIÓN EUROPEA, (2002), Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 2 de octubre de 2002, “Hacia una estrategia de protección y conservación del medio ambiente marino” [COM (2002) 439 final, no publicada en el Diario Oficial].

DOLMAN, A.J.; ETTINGER, J.V. (eds.) (1992), “Ports nodal points in a global transport system”. Pergamon Press, Oxford.

DOMÍNGUEZ ROCA, LUIS JAVIER (2003a), “Algunos elementos conceptuales para una discusión sobre la relación puerto-ciudad”, en Silvia Gorenstein y Ricardo Gutiérrez Nuevas dinámicas territoriales en Argentina: ensayos, aportes y debates. Editorial de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.

MITROPOULOS, E. Secretario General de la Organización Internacional Marítima, IOM. (2005), “El transporte marítimo internacional: vehículo del comercio mundial”.

FADWA HOUSNI, et al. (2005), “Transport maritime au Maroc. Contrainte ou opportunité de l’Economie Nationale?”. BMCE CAPITAL. Déc. 2005.

MONTERO GARCÍA, L. (2005), “Comentarios sobre la relación puerto-ciudad”. Puerto de Barcelona, Octubre 2005.

Paginas web:

[www.tmsa.com](http://www.tmsa.com)

[www.odep.ogr.ma](http://www.odep.ogr.ma)

[www.statistic.hcp.gov.ma](http://www.statistic.hcp.gov.ma)

[www.cmpe.org.ma](http://www.cmpe.org.ma)

[www.unia.es](http://www.unia.es)

