

An aerial photograph of a coastal region, showing a large bay or inlet surrounded by rugged, mountainous terrain. The water is dark, and the land is a mix of green and brown, with some white patches that could be snow or light-colored rock. The sky is a pale, hazy blue.

# Gestión Portuaria y Logística

**Pinola, F. (Edit.)**

**un**  
i Universidad  
Internacional  
de Andalucía  
**A**

**un**  
**i** Universidad  
Internacional  
de Andalucía  
**A**

# **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:

# 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



# 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), Il 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.