

Barcelona Treball

Cápsula de tendencia sectorial: Transporte marítimo

Noviembre 2012

La evolución del transporte marítimo: los puertos de 4^a generación

Los puertos de 4^a generación son plataformas logísticas con sistemas de seguridad y comunicaciones al más alto nivel tecnológico. También se denominan puertos en red, ya que son capaces de integrarse en una red de transporte multimodal. Disponen de unidades comerciales y de gestión, y de una estrategia de crecimiento y expansión común con otros puertos de características similares.

Los puertos son nodos estratégicos que facilitan los flujos de mercancías en el ámbito internacional, formando parte de una extensa red logística sobre la que se establecen intercambios comerciales y de información entre puntos y / o zonas geográficas distantes. En la gestión portuaria se han abierto paso los campos de planificación estratégica, marketing, desarrollo logístico y gestión empresarial, siguiendo la misma evolución que otros ámbitos productivos. **Así, la evolución de los puertos ha obligado a cambiar las formas de gestión portuaria, que se ha estructurado en cuatro niveles** (1^a, 2^a, 3^a y 4^a generación).

Los puertos de 1^a generación tenían la función de transportar mercancías tierra-mar y viceversa, a través de un hinterland local o regional (zona junto al puerto que sirve como vía comercial y de distribución de mercancías), desvinculados del entorno socioeconómico del territorio donde estaban ubicados. Los de 2^a generación empiezan a considerarse como un nodo de transporte y centro de actividad industrial y comercial. Los servicios continúan limitados a los barcos ya las mercancías, aunque en sus proximidades se instalan industrias de transformación. Son los llamados puertos industriales. Los de 3^a generación incorporan funciones logísticas ligadas a la distribución de mercancías con servicios de tratamiento de la información y uso de sistemas de telecomunicaciones, y contribuyen a generar valor añadido.

Los puertos de 4^a generación dan un paso más y se caracterizan por disponer de redes telemáticas (redes de comunicación mediante las nuevas tecnologías) que conectan diferentes zonas portuarias y permiten colaborar con otros puertos, con el objetivo de internacionalizar y diversificar su actividad. Son los llamados puertos en red. Estos puertos están integrados en las cadenas logísticas de transporte internacional, con servicios puerta a puerta con otros operadores logísticos que trabajan en varios puertos cercanos geográficamente.

Así, un **puerto de 4^a generación es una plataforma logística de gran envergadura**. Dispone de terminales intermodales o puertos secos, **conectadas al puerto marítimo, y está situada en un entorno de gran consumo con conexión por ferrocarril de manera regular y con costes competitivos, que permite el transporte de grandes volúmenes de mercancías hasta la cadena de distribución.**

Adicionalmente, la nueva economía en red transforma los planteamientos clásicos de las cadenas logísticas portuarias y les confiere valor. En este nuevo contexto se han producido cambios significativos en las operaciones portuarias, que reducen el tiempo de carga y descarga y los transportes puerta a puerta. En este sentido, **los puertos de 4^a generación son lo que se encuentran en red con otros puertos y se caracterizan por:**

- Desarrollar estrategias de internacionalización y diversificación de sus actividades que permiten, por ejemplo, el transporte de mercancías a cualquier lugar del planeta.
- Presentar una organización de las prestaciones logísticas que hagan atractivas y eficientes sus instalaciones para el transporte de mercancías.
- Disponer de redes de intercambio electrónico de datos (EDI) integradas entre los espacios portuarios.
- Buscar espacios portuarios distribuidos por el extranjero.
- Cooperar con otras comunidades portuarias¹

¹Impacto de las Nuevas tecnologías en la gestión portuaria. Una aproximación empírica. Pablo Coto Millán, Miguel Ángel Pesquera González, Juan M. Castanedo Galán, Ramón Núñez Sánchez. Universidad de Cantabria. 2010.

Impacto en el sector

El **sistema portuario** de titularidad estatal, ha desarrollado una nueva cultura basada en políticas liberalizadoras que ha permitido establecer un marco de libre competencia en el que los diferentes operadores que actúan se esforzarán por ofrecer el mejor servicio y la mejor relación calidad-precio. Asimismo, **ha impulsado el campo de la innovación para incrementar la competitividad y mejorar los procedimientos y servicios en los puertos españoles, convirtiéndolos, poco a poco, en puertos de 4ª generación.** En definitiva, ha establecido un modelo de colaboración público-privado con el objetivo de generar puertos que formen parte de un sistema integrado de transporte de carácter intermodal (que supone el transporte de mercancías usando dos o más medios), sostenible, con un importante papel en la cadena de transporte y de valor. Barcelona es el principal puerto español de 4ª generación. En Europa los más importantes son los de Rotterdam, Amberes, Hamburgo y Marsella.

El entorno de los puertos se compone de múltiples actividades y resulta bastante complejo integrar las actividades documentales, relativas al control de lo que se transporta, y las económicas. Además, en estas actividades están involucrados un gran número de operadores: operadores de transporte terrestre, autoridades portuarias, cargadores, estibadores, aduanas, consignatarios de la mercancía, agentes marítimos, agentes de aduanas, etc.

Los operadores portuarios utilizan documentación que debe estar disponible en tiempo real en diferentes lugares a la vez. La incorporación de nuevas tecnologías digitales en los puertos de 4ª generación permite mejorar sustancialmente la gestión de esta información, además de la oferta de servicios, generando valor para los clientes y otros agentes económicos. La tecnología que permite este intercambio de información se denomina EDI (Intercambio Informatizado de Datos para la Administración y el Transporte). Utiliza un lenguaje estándar o único a nivel internacional que trabaja sobre Internet, facilitando así el diálogo entre empresas.

Así, **los sistemas tecnológicos de los puertos de 4ª generación repercuten en su organización, ya que automatizan el tratamiento de la información a todos los niveles de las empresas portuarias:** marketing, servicios informáticos, servicios comerciales, contabilidad, investigación y desarrollo, etc. Además, facilitan la manipulación de mercancías y pasaje, y hacen más eficiente su carga y descarga, y posterior distribución.

Por tanto, los puertos en red ofrecen nuevas oportunidades a las empresas para comunicarse con sus asociados, y es posible que la utilización del EDI sobre Internet haga más accesible y ágil a pequeñas y medianas empresas la participación en actividades portuarias.

Los **puertos que más se han beneficiado de los cambios tecnológicos son los de Barcelona, Valencia, Bilbao, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife**², que son los primeros en la implantación de tecnología. Estos beneficios se concretan en un incremento de las actividades portuarias (pesqueras, de transporte de mercancías o pasajeros, náuticas, etc.) Y del empleo, tanto a nivel privado (escuelas náuticas, cruceros, distribuidores, etc.) como público.

Por otro lado, el desarrollo del corredor del Mediterráneo puede suponer una oportunidad para continuar con el proceso de modernización de la costa marítima mediterránea y convertir sus puertos en verdaderas plataformas logísticas, eficientes y generadoras de negocio y empleo.

Según Idescat (Instituto de Estadística de Cataluña), durante el mes de junio de 2012, el puerto de Barcelona manipuló 3.864,5 miles de toneladas de mercancías, y el de Tarragona 2108. Esto supone el 15% de las que se manipulan en España.

El puerto de Barcelona tiene un impacto económico para la ciudad de unos 300 millones de euros anuales.

² Impacto de las nuevas tecnologías en la gestión portuaria. Una aproximación empírica. Pablo Coto Millán, Miguel Ángel Pesquera González, Juan M. Castanedo Galán, Ramón Núñez Sánchez. Universidad de Cantabria. 2010

Impacto sobre los perfiles profesionales

Los profesionales que trabajan en los puertos de 4^a generación deben tener un amplio conocimiento de idiomas, especialmente de inglés, y de la operativa portuaria, y capacidad de planificación, organización, anticipación y negociación.

El puerto de Barcelona, con más de 19.000 puestos de trabajo y un valor añadido bruto (valor económico que aportan las actividades que se realizan) de 1.700 millones de euros es el líder de los puertos españoles, por delante del de Valencia.

Las actividades en el sector de transporte marítimo asociadas a los puertos de 4^a generación van más allá de los aspectos constructivos de la infraestructura portuaria, ya que ésta se asocia más al sector de la construcción.

El diseño y la implantación de la tecnología que hace posible los puertos de 4^a generación requiere de profesionales cualificados y formados en informática y telecomunicaciones, capaces de diseñar sistemas globales que integren las necesidades de todas las actividades que se llevan a cabo en el puerto. **En este sentido, los perfiles profesionales del sector que se ven más afectados por la adaptación de los puertos de 3^a a 4^a generación son los de mayor cualificación.** Estos son responsables, en gran medida, de que los sistemas tecnológicos se adecuen a las necesidades del puerto a corto y largo plazo. Por ejemplo, **responsables de marketing, jefes de estrategia comercial, o gestores logísticos.**

Además, estos profesionales deben saber aprovechar las ventajas que les proporciona trabajar en puertos en red y conectados internacionalmente al resto. Estas ventajas están relacionadas con la capacidad de transportar mercancías a cualquier punto del planeta, poder obtener y gestionar información en tiempo real u ofrecer distintas alternativas para el transporte, almacenamiento o distribución de mercancías. En el puertos de 4^a generación la prestación de servicios se amplía, y es posible la comercialización y distribución de mercancías en cualquier zona geográfica del mundo. Por este motivo los profesionales que trabajan en ellos deben tener un amplio conocimiento de idiomas, especialmente de inglés, capacidad de planificación y organización, de anticipación y de negociación.

Los **mandos intermedios de barcos de carga y descarga de mercancías y pasaje o de empresas estibadoras**, deben conocer los nuevos estándares de comunicación, y además

de su formación de base, es necesario que conozcan los protocolos de gestión documental on-line del sector portuario, como por ejemplo, envío de manifiestos de carga y descarga de cualquier puerto, de mensajes CUSREP y CUSCAR a aduanas, de notificaciones de mercancías peligrosas, gestión de servicios de cargo tracking facility, etc. Es el caso, por ejemplo, de los perfiles profesionales de despachador de buques o del técnico de operaciones y servicios portuarios.

Por otro lado, el incremento de las actividades portuarias, fruto de una mejor organización y eficiencia en la prestación de los servicios para la aplicación de tecnologías en red, ha posibilitado, sobre todo en Barcelona y en la costa catalana, un aumento del número de barcos que estiba y de cruceros que hacen parada, con la consiguiente generación de empleo. Si bien es cierto que los perfiles profesionales que trabajan en los cruceros se asocian al sector del turismo y la hostelería, el control del tráfico marítimo forma parte de las funciones que desarrolla el puerto. Por tanto, **los prácticos y controladores de tráfico marítimo** deben adaptar su trabajo diario a este incremento del tráfico.

Así, la consolidación de los puertos de 4^a generación impacta de forma significativa sobre algunos perfiles profesionales, especialmente los del ámbito de servicios portuarios, y en concreto, sobre el inspector de seguridad marítima y de calidad, el patrón de tráfico interno, el agente de tráfico interno, y el despachador de barcos.

Amplía la información del sector en la Web Barcelona Trabajo

[Mercado > Sectores Económicos > Transporte marítimo](#)

En este apartado web encontrarás un informe del sector en clave de empleo, podrás consultar las fichas ocupacionales con los diversos perfiles profesionales, y conocer los principales recursos para encontrar trabajo.

Cofinancian: