

## Barcelona Treball

### Càpsula de tendència sectorial: Transport marítim

Novembre 2012

# Els ports de 4a generació

**Els ports de 4a generació són plataformes logístiques amb sistemes de seguretat i comunicacions al més alt nivell tecnològic. També s'anomenen ports en xarxa, ja que són capaços d'integrar-se en una xarxa de transport multimodal. Disposen d'unitats comercials i de gestió, i d'una estratègia de creixement i expansió comú amb altres ports de característiques similars.**

Els ports són nodes estratègics que faciliten els fluxos de mercaderies en l'àmbit internacional, formant part d'una extensa xarxa logística sobre la qual s'estableixen intercanvis comercials i d'informació entre punts i/o zones geogràfiques distants. En la gestió portuària s'han obert pas els camps de la planificació estratègica, el màrqueting, el desenvolupament logístic i la gestió empresarial, seguint la mateixa evolució que altres àmbits productius. Així, **l'evolució dels ports ha obligat a canviar les formes de gestió portuària, que s'ha estructurat en quatre nivells** (1a, 2a, 3a i 4a generació).

Els ports de 1a generació tenien la funció de transportar mercaderies terra-mar i viceversa, a través d'un hinterland local o regional (zona al costat del port que serveix com a via comercial i de distribució de mercaderies), desvinculats de l'entorn socioeconòmic del territori on estaven ubicats. Els de 2a generació comencen a considerar-se com un node de transport i centre d'activitat industrial i comercial. Els serveis continuen limitats als vaixells i a les mercaderies, tot i que en les seves proximitats s'instal·len indústries de transformació. Són els anomenats ports industrials. Els de 3a generació incorporen funcions logístiques lligades a la distribució de mercaderies amb serveis de tractament de la informació i ús de sistemes de telecomunicacions, i contribueixen a generar valor afegit.

Els ports de 4a donen un pas més i es caracteritzen per disposar de xarxes telemàtiques (xarxes de comunicació mitjançant les noves tecnologies) que connecten diferents zones portuàries i permeten col·laborar amb altres ports, amb l'objectiu d'internacionalitzar i diversificar la seva activitat. Són els anomenats ports en xarxa. Aquests ports estan integrats a les cadenes logístiques de transport internacional, amb serveis porta a porta amb altres operadors logístics que treballen en diversos ports propers geogràficament.

Així, **un port de 4a generació és una plataforma logística de gran envergadura**. Disposa de terminals intermodals o ports secs, connectades al port marítim, i està situada en un entorn de gran consum amb connexió per ferrocarril de manera regular i amb costos competitius, que permet el transport de grans volums de mercaderies fins la cadena de distribució.

Adicionalment, la nova economia en xarxa transforma els plantejaments clàssics de les cadenes logístiques portuàries i els confereix valor. En aquest nou context s'han produït canvis significatius en les operacions portuàries, que redueixen el temps de càrrega i descàrrega i els transports porta a porta. En aquest sentit, els **ports de 4a generació són el que es troben en xarxa amb altres ports i es caracteritzen per:**

- Desenvolupar estratègies d'internacionalització i diversificació de les seves activitats que permeten, per exemple, el transport de mercaderies a qualsevol lloc del planeta.
- Presentar una organització de les prestacions logístiques que facin atractives i eficients les seves instal·lacions pel transport de mercaderies.
- Disposar de xarxes d'intercanvi electrònic de dades (EDI) integrades entre els espais portuaris.
- Cercar espais portuaris distribuïts per l'estranger.
- Cooperar amb altres comunitats portuàries<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 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.

## Impacte en el sector

El **sistema portuari**, de titularitat estatal, ha desenvolupat una nova cultura basada en polítiques liberalitzadores que ha permès establir un marc de lliure competència en el què els diferents operadors que hi actuen s'han d'esforçar per oferir el millor servei i la millor relació qualitat-preu. Així mateix, **ha impulsat el camp de la innovació per incrementar la competitivitat i millorar els procediments i serveis als ports espanyols, convertint-los, poc a poc, en ports de 4a generació.**

En definitiva, ha establert un model de col·laboració públicoprivat amb l'objectiu de generar ports que formin part d'un sistema integrat de transport de caràcter intermodal (que suposa el transport de mercaderies usant dos o més mitjans), sostenible, amb un important paper en la cadena de transport i de valor. Barcelona és el principal port espanyol de 4a generació. A Europa els més importants són els de Rotterdam, Anvers, Hamburg i Marsella.

L'entorn dels ports es compon de múltiples activitats i resulta força complex integrar les activitats documentals, relatives al control d'allò que es transporta, i les econòmiques. A més, en aquestes activitats estan involucrats un gran nombre d'operadors: operadors de transport terrestre, autoritats portuàries, carregadors, estibadors, duanes, consignataris de la mercaderia, agents marítims, agents de duanes, etc.

Els operadors portuaris utilitzen documentació que ha d'estar disponible en temps real en diferents llocs a la vegada. La incorporació de noves tecnologies digitals en els ports de 4a generació permet millorar substancialment la gestió d'aquesta informació, a més de l'oferta de serveis, generant valor per als clients i altres agents econòmics. La tecnologia que permet aquest intercanvi d'informació s'anomena EDI (Intercanvi Informatitzat de Dades per a la Administració i el Transport). Utilitza un llenguatge estàndard o únic a nivell internacional que treballa sobre Internet, facilitant així el diàleg entre empreses.

Així, **els sistemes tecnològics dels ports de 4a generació repercuteixen en la seva organització, ja que automatitzen el tractament de la informació a tots els nivells de les empreses portuàries:** màrqueting, serveis informàtics, serveis comercials, comptabilitat, investigació i desenvolupament, etc. A més, facilita la manipulació de mercaderies i passatge, i en fa més eficient la seva càrrega i descàrrega, i posterior distribució.

Per tant, els ports en xarxa ofereixen noves oportunitats a les empreses per comunicar-se amb els seus associats, i és possible que la utilització de l'EDI sobre Internet faci més accessible i àgil a petites i mitjanes empreses la participació en activitats portuàries.

Els **ports que més s'han beneficiat dels canvis tecnològics són els de Barcelona, València, Bilbao, Las Palmas i Santa Cruz de Tenerife**<sup>2</sup>, que són els pioners en la implantació de tecnologia. Aquests beneficis es concreten en un increment de les activitats portuàries (pesqueres, de transport de mercaderies o passatgers, nàutiques, etc.) i de l'ocupació, tant a nivell privat (escoles nàutiques, creuers, distribuïdors, etc.) com públic.

D'altra banda, el desenvolupament del corredor del Mediterrani pot suposar una oportunitat per continuar amb el procés de modernització de la costa marítima mediterrània i convertir els seus ports en veritables plataformes logístiques, eficients i generadores de negoci i ocupació.

**Segons l'Idescat (Institut d'Estadística de Catalunya), durant el mes de juny de 2012, el port de Barcelona va manipular 3.864,5 milers de tones de mercaderies, el de Tarragona 2.108. Això suposa el 15% de les que es manipulen a Espanya.**

**El port de Barcelona té un impacte econòmic per la ciutat d'uns 300 milions d'euros anuals.**

<sup>2</sup> 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

## Impacte sobre els perfils professionals

**Els professionals que treballen als ports de 4a generació han de tenir un ampli coneixement d'idiomes, especialment d'anglès, i de l'operativa portuària, i capacitat de planificació, organització, anticipació i negociació.**

**El port de Barcelona, amb més de 19.000 llocs de treball i un valor afegit brut (valor econòmic que aporten les activitats que s'hi realitzen) de 1.700 milions d'euros és el líder dels ports espanyols, per davant del de València.**

Les activitats en el sector de transport marítim associades als ports de 4a generació van més enllà dels aspectes constructius de la infraestructura portuària, ja que aquesta s'associa més al sector de la construcció.

El disseny i la implantació de la tecnologia que fa possible els ports de 4a generació requereix de professionals qualificats i formats en informàtica i telecomunicacions, capaços de dissenyar sistemes globals que integrin les necessitats de totes les activitats que es duen a terme al port. En aquest sentit, **els perfils professionals del sector que es veuen més afectats per l'adaptació dels ports de 3a a 4a generació són aquells que presenten major qualificació.**

Aquests són responsables, en gran mesura, que els sistemes tecnològics s'adeqüin a les necessitats del port a curt i llarg termini. Per exemple, **responsables de màrqueting, caps d'estratègia comercial, o gestors logístics.**

A més, aquests professionals han de saber aprofitar els avantatges que els proporciona treballar en ports en xarxa i connectats internacionalment a la resta. Aquests avantatges estan relacionats amb la capacitat de transportar mercaderies a qualsevol punt del planeta, poder obtenir i gestionar informació en temps real o oferir distintes alternatives pel transport, emmagatzematge o distribució de mercaderies. En el port de 4a generació la prestació de serveis s'amplia, i és possible la comercialització i distribució de mercaderies a qualsevol zona geogràfica del món. Per aquest motiu els professionals que hi treballen han de tenir un ampli coneixement d'idiomes, especialment d'anglès, capacitat de planificació i organització, d'anticipació i de negociació.

Els **comandaments intermedis de vaixells de càrrega i descàrrega de mercaderies i passatge o de les empreses estibadores**, han de conèixer els nous estàndards de

comunicació, i a més de la seva formació de base, cal que coneguin els protocols de gestió documental on-line del sector portuari, com per exemple, enviament de manifestos de càrrega i descàrrega de qualsevol port, de missatges CUSREP i CUSCAR a duanes, de notificacions de mercaderies perilloses, gestió de serveis de cargo tracking facility, etc. És el cas, per exemple, dels perfils professionals de despatxant de vaixells o del tècnic d'operacions i serveis portuaris.

D'altra banda, l'increment de les activitats portuàries, fruit d'una millor organització i eficiència en la prestació dels serveis per l'aplicació de tecnologies en xarxa, ha possibilitat, sobretot a Barcelona i a la costa catalana, un augment del nombre de vaixells que hi estiben i de creuers que en fan parada, amb la consegüent generació d'ocupació. Si bé és cert que els perfils professionals que treballen als creuers s'associen al sector del turisme i l'hostaleria, el control del trànsit marítim forma part de les funcions que desenvolupa el port. Per tant, **els pràctics i controladors de tràfic marítim** han d'adaptar la seva feina diària a aquest increment del trànsit.

Així, la consolidació dels ports de 4a generació impacten de forma significativa sobre alguns perfils professionals, especialment els de l'àmbit de serveis portuaris, i en concret, sobre l'inspector de seguretat marítima i de qualitat, el patró de tràfic intern, l'agent de tràfic intern, i el despatxant de vaixells.

### **Amplia la informació del sector al Web Barcelona Treball**

**Mercat > Sectors Econòmics >**

[Transport marítim](#)

En aquest apartat web trobaràs un informe del sector en clau d'ocupació, podràs consultar les fitxes ocupacionals amb els diversos perfils professionals, i conèixer els principals recursos per trobar-hi feina.

Cofinancen: