



Ajuntament de
Barcelona



Barcelona
Activa

Sector marítim

INFORME SECTORIAL

Mayo 2018

Con la colaboración de:



u-trans

Sumario

Presentación del sector	1
El sector en cifras	3
Ámbitos de actividad	4
Perfiles profesionales	11
Escenarios de futuro	14

Presentación del sector

El sector marítimo reúne un conjunto de actividades y subsectores económicos poco conocidos, pero presenta un gran potencial de crecimiento y de generación de puestos de trabajo. Los puertos son el punto de encuentro de las ciudades con los flujos globales de pasaje, mercancías y actividades recreativas que se mueven en el entorno marítimo y concentran oportunidades laborales muy variadas.

Tradicionalmente, del sector marítimo se consideraba sólo la parte del transporte y la logística, con lo que, por sí mismo, tenía dificultades para ser entendido en todo su potencial y complejidad. El sector marítimo se hace visible en los puertos de las ciudades y áreas metropolitanas, donde los barcos de recreo y los que transportan personas o mercancías encuentran los servicios que requieren. En los últimos años, sin embargo, la percepción de la importancia del sector marítimo va al alza dado el incremento del comercio mundial por vía marítima, debido a que la ciudad de Barcelona es un destino internacional de primera magnitud en cruceros turísticos y mercancías y también debido a que el puerto de Barcelona ha sabido posicionarse como lugar de referencia global en la prestación de servicios a los barcos de recreo en el sector de la náutica deportiva.

El sector marítimo es amplio y de fronteras difusas, lo que no le resta consistencia, aunque -a menudo- no se visualiza como un potente sector de actividad económica para el conjunto de la población en general y para las personas que buscan oportunidades laborales en particular. En él se llevan a cabo un amplio abanico de actividades, que se pueden agrupar en los siguientes grandes ejes de actividad:

- Comercio de todo tipo de productos en contenedores y de materias primas líquidas o granel (soja, sal, productos químicos, gas, etc.).
- Pesca, acuicultura e industrias de transformación de productos del mar.
- Actividad náutica de ocio y recreación formada por todo tipo de barcos y embarcaciones de recreo, así como por los servicios que requieren.
- Actividad turística en cruceros.
- Construcción de barcos y estructuras marinas para la obtención de energía, como pueden ser las plataformas petrolíferas o de gas.
- Ámbito del conocimiento y la investigación marítima, que incluye el estudio del impacto costero de las infraestructuras portuarias, la tecnología aplicada en el mar, el impacto de la actividad humana en el mar y la dinámica costera, la oceanografía y las ciencias del mar, el uso de datos para la mejora de la productividad de las empresas del sector, entre otros

- Producción de energía mediante extracción (gas, petróleo) o bien la producción de energía por fuerza eólica, en instalaciones en el mar (*offshore*)

El sector marítimo también tiene un sector público asociado, que incluye la actividad realizada por las autoridades portuarias reguladoras y las aduanas, como agentes directamente implicados en el suministro de servicios portuarios y la ejecución de inversiones en infraestructuras de creación y mejora de las instalaciones portuarias. Adicionalmente, también hay empresas certificadoras para procedimientos en la prestación de bienes y servicios, así como en estándares de calidad.

Todos estos subsectores presentan grandes oportunidades laborales, pero no de manera homogénea. Así, por ejemplo, la construcción de grandes barcos es irrelevante en Europa, dado que se concentra en el Sur Este asiático. En Barcelona y Cataluña, la pesca y la acuicultura no conforman un subsector marítimo generador de un gran número de oportunidades laborales. Igualmente, la actividad de construcción y explotación de plataformas marinas para la obtención de energía es poco relevante. Por el contrario, el transporte de mercancías, el subsector náutico y los cruceros turísticos ofrecen oportunidades laborales significativas en el Puerto de Barcelona y los del resto de Cataluña.

Hay que entender que es en los puertos donde confluyen los flujos del tráfico marino y que son el punto de demanda y entrega de servicios que los barcos -con su carga y su pasaje- requieren. Igualmente, cabe destacar que el principio que rige la actividad en los puertos es la eficiencia: los barcos que llegan con mercancías desean descargar con la máxima celeridad, cargar al máximo de su capacidad e iniciar un nuevo trayecto tan pronto como sea posible. Lo mismo ocurre con yates, cruceros de turistas y con todo tipo de barcos. Esto implica que la mayoría de perfiles profesionales del sector del mar trabajan bajo la presión de la excelencia en la calidad del servicio y la minimización de costes, lo que define puestos de trabajo altamente exigentes que a menudo están en contextos imprevisibles que aún aportan más presión a los y las profesionales del sector. El impacto de la digitalización y las nuevas tecnologías en pro de la mayor eficiencia y optimización de los procesos son retos a corto plazo que también hay que destacar.

Igualmente, se mantiene la tendencia a hacer de los puertos de las áreas metropolitanas un entorno de ocio ciudadano, como en el caso del Port Vell en la ciudad de Barcelona, que se consolida como centro comercial. También cabe mencionar la importancia de posicionarse internacionalmente en el mercado de la prestación de servicios de calidad en el mercado de yates y de yates de gran eslora, ya que tienen un impacto en la economía local de gran valor añadido.

El sector en cifras

Para captar la importancia del sector marítimo hay que recurrir a varias fuentes que, parcialmente, informan sobre la importancia e impacto de su actividad económica. Así, la Unión Europea, que utiliza el término *blue economy*, estima que el sector marítimo en Europa representa 5,4 millones de puestos de trabajo y genera un valor añadido bruto de casi 500.000 millones de euros anuales. En 2016, la mitad de los bienes transportados dentro de la Unión Europea lo hacían por vía marítima, mientras que el 53% de las importaciones entraba por mar y el 48% de las exportaciones a países terceros se hacían por barco.

El país con el sector marítimo más desarrollado es China, ya que concentra un 25% del tráfico mundial de mercancías y tiene 8 puertos entre el ranking de los 20 principales puertos del planeta.

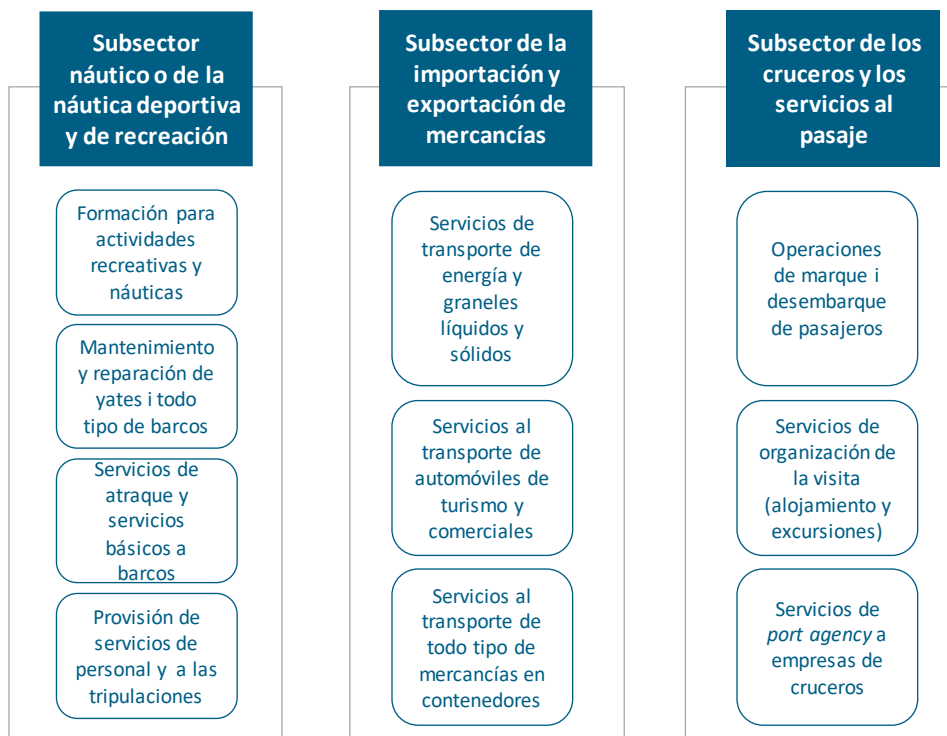
Los puertos son centros donde se concentran los flujos de personas y mercancías (idea de *hub*, como en el tráfico aeroportuario) y, por tanto, centros de prestación de servicios. El Puerto de Barcelona, es uno de los principales motores de desarrollo económico de Cataluña y de España. En 2016, canalizó el 74% del comercio exterior marítimo de Cataluña y el 26% del total de España. Concretamente, el valor aproximado de las mercancías de comercio exterior (no cabotaje) que transitaron por el Puerto en 2016 ascendió a 54.781 millones de euros. En relación al tráfico de pasajeros, en 2016 pasaron por el Puerto de Barcelona casi 4 millones de personas (+ 6,7% respecto 2015), de los cuales 1,2 millones (+ 9% respecto 2015) hicieron uso de los *ferrys* de línea regular que conectan con las islas Baleares, Italia o norte de África, y más de 2,68 millones cruceristas (+ 5,8% respecto 2015). Barcelona es el puerto líder de cruceros de Europa y el Mediterráneo y el cuarto puerto base del ranking mundial de cruceros. Los estudios realizados por Puerto de Barcelona demuestran que aproximadamente hay 32.544 trabajadores vinculados con actividades desarrolladas en el Puerto.

Según informaba la presidencia de la Autoridad Portuaria en febrero de 2018, el Puerto de Barcelona tiene un impacto económico inducido de 9.260 millones de euros, el equivalente al 6% del Producto Interior Bruto catalán.

Según [el ranking de Lloyds List](#), en 2017 el Puerto de Barcelona ocupaba el puesto número 74 entre los 100 primeros puertos mundiales. Para tener una referencia, Port Said (Egipto, en la entrada del Canal de Suez) ocupa la posición 49 y Londres ocupa la posición 66.

Ámbitos de actividad

Gráficamente, la estructura de los subsectores que conforman el sector marítimo y sus apoyos funcionales para el caso de la ciudad de Barcelona y del sector marítimo catalán tiene esta aproximación:

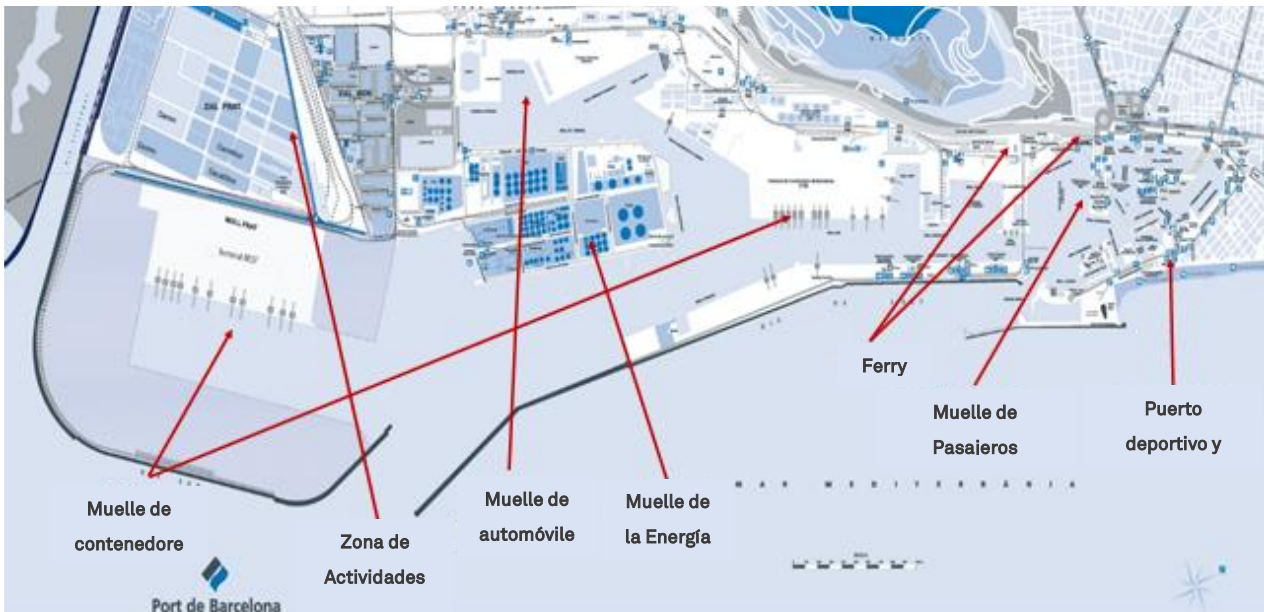


Empresas de servicios: navieras, terminales, transitarias, consignatarias, de intermediación, servicios logísticos, *software* y sistemas de navegación, empresas de estiba, empresas de servicios integrales de atención al cliente y servicios generales

Autoridad Portuaria: ordenación del tráfico de barcos, regulación general de la actividad portuaria, recaptación de impuestos, programación de inversiones, proyección internacional del Port i estrategia de futuro

Operadores de la oferta formativa para la cualificación de los recursos humanos: reglada (Grados Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior y Certificados de Profesionalidad) i licencias i títulos establecidos por la autoridad competente

Gráficamente, la ubicación espacial de los diferentes subsectores de actividad económica en el puerto de Barcelona es la siguiente:



El **subsector náutico o de la náutica deportiva y de recreo** está presente a toda la costa catalana y en el Puerto de Barcelona tiene una importancia estratégica capital. La **náutica deportiva** incluye las actividades que tienen por finalidad el aprendizaje y el disfrute de la navegación por ella misma. Existen múltiples modalidades de navegación y de barcos. Estos necesitan servicios, como por ejemplo el de aparcamiento para las épocas en que no se navega y el de **amarre** una vez llegan a puerto, donde también se necesitan servicios básicos como la provisión de comida, combustible y electricidad en caso estar en ruta.

Los puertos deportivos acogen los clubes náuticos. En la práctica, un puerto deportivo se asimila al concepto internacional de *marina*, entendido como lugar de prestación de servicios de todo tipo a barcos, entre los que destacan los de **mantenimiento y reparación**. Las marinas son lugares de oportunidades laborales y especialmente las actividades de reparación, mantenimiento y transformación de barcos requieren de muchos y diversos perfiles profesionales. Aquí cabe mencionar la importancia de los yates y especialmente de los yates de lujo y de gran eslora. El mantenimiento y reparación de estos buques requiere personal con perfiles técnicos muy especializados y altamente cualificados, lo que genera

Ocupaciones más demandadas en el Sector Marítimo. Año 2018

Subsector náutico o de la náutica deportiva y de recreación

Formación para actividades recreativas y náuticas

Mantenimiento y reparación de yates i todo tipo de barcos

Servicios de atraque y servicios básicos a barcos

Provisión de servicios de personal y a las tripulaciones

oportunidades laborales a menudo difíciles de cubrir. Adicionalmente, las tripulaciones de estos barcos demandan una amplia gama de **servicios durante su estancia**, cuando sus yates están en las marinas para realizar operaciones de mantenimiento o porque hacen una escala turística.

En los puertos deportivos o marinas también se concentran actividades deportivas y turísticas dirigidas a la ciudadanía y que demandan personal cualificado para ofrecer estos servicios de recreación. Para estas actividades, la normativa obliga a la profesionalización de las personas, que deben estar en posesión de los permisos y certificados correspondientes para poder desarrollar legalmente y con seguridad su actividad, tanto sea en el ámbito profesional -trabajando por cuenta de otro- o como usuario privado. También hay que decir que en las marinas se han desarrollado -más allá de las instalaciones para la reparación y mantenimiento de barcos- equipamientos relacionados con actividades como la restauración, centros comerciales, alquiler de oficinas, *co-workings*, etc., que pueden dar servicios tanto a los usuarios de las marinas como a la ciudadanía en general.

El puerto de Barcelona ha hecho una apuesta por posicionarse internacionalmente como lugar de destino para los yates de lujo ofreciéndose como centro de reparación, mantenimiento y reforma de barcos (astillero de reparación o *shipyard*), así como en la articulación de la atención al cliente con una oferta de servicios generales -y especialmente turísticos- de calidad.

En relación al **subsector de la importación y la exportación de mercancías**, su funcionamiento general es el siguiente. Por mar viajan mercancías de todo tipo: desde productos alimenticios en polvo hasta gas licuado pasando por un sinfín de productos manufacturados dentro de contenedores. Estos productos vienen en grandes barcos adaptados al tipo de carga que transportan y al llegar a su puerto de destino deben descargar o cargar con la máxima celeridad y seguridad en la terminal que les corresponda, dado que las terminales de carga y descarga están técnicamente adaptadas a uno u otro tipo de mercancía.

De manera simplificada, para enviar mercancías se contrata una empresa transitaria que se pone en contacto con una naviera que efectivamente transporta la mercancía. El apoyo en la gestión de la carga del barco

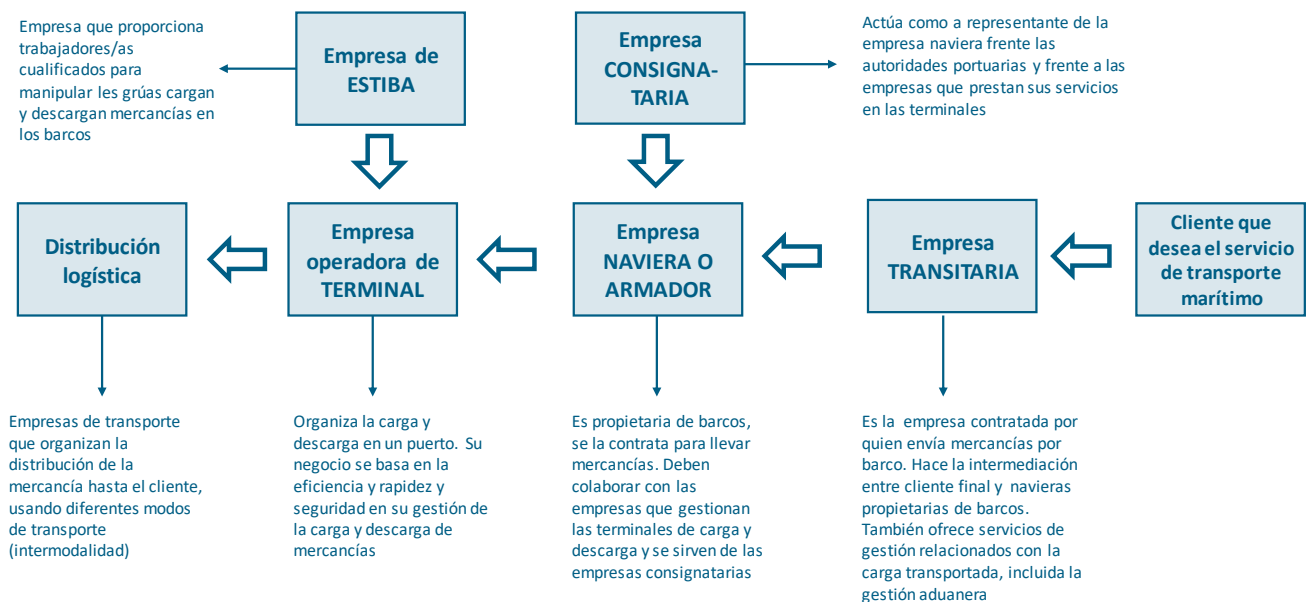
Subsector de la importación y exportación de mercancías

Servicios de transporte de energía y graneles líquidos y sólidos

Servicios al transporte de automóviles de turismo y comerciales

Servicios al transporte de todo tipo de mercancías en contenedores

lo ofrece la empresa consignataria, especialmente ante las autoridades portuarias y ante las empresas gestoras de la terminal de carga y descarga, que se sirven de las empresas de estiba para proveerse del personal concreto que manipula una parte del proceso de carga o de descarga de la mercancía. Finalmente, se contratan empresas de distribución para llevar la mercancía a su destino. Cabe decir que la tendencia actual, debida en gran parte al proceso de integración empresarial, consiste en que una misma empresa ofrezca el máximo número de servicios que conforman la cadena de valor de este subsector marítimo. Por lo tanto, la realidad es más compleja que la expresada en la gráfica, puesto que una misma empresa puede realizar más de una función.



Bajo la denominación de **servicios al transporte de energía y graneles líquidos y sólidos** se reúnen las mercancías que pueden ser consideradas materias primas (especialmente productos químicos e hidrocarburos). En el caso del Puerto de Barcelona, se concentran en el denominado Muelle de la Energía, donde la terminal se encuentra equipada con sistemas de carga y descarga de mercancías específicos y adaptados para alcanzar la máxima eficiencia y seguridad.

Hay que diferenciar entre los graneles sólidos y líquidos. Entre los primeros está el cemento, el *clínker* (principal componente del cemento Portland u hormigón), los cereales, las harinas, los piensos y forrajes destinados a la alimentación animal, así como el haba de soja destinada a la industria alimentaria y las potasas. En el año 2016 se canalizaron 4,4 millones de toneladas de graneles sólidos a través del puerto. Los graneles líquidos incluyen hidrocarburos principalmente (gasóleo, biocombustibles) y en el año 2016 en las terminales especializadas del Puerto de Barcelona se movieron 11,4 millones de toneladas.

La [importación y exportación de vehículos](#) es otra de las actividades fundamentales del sector marítimo y tiene en el Puerto de Barcelona una representación más que notable.

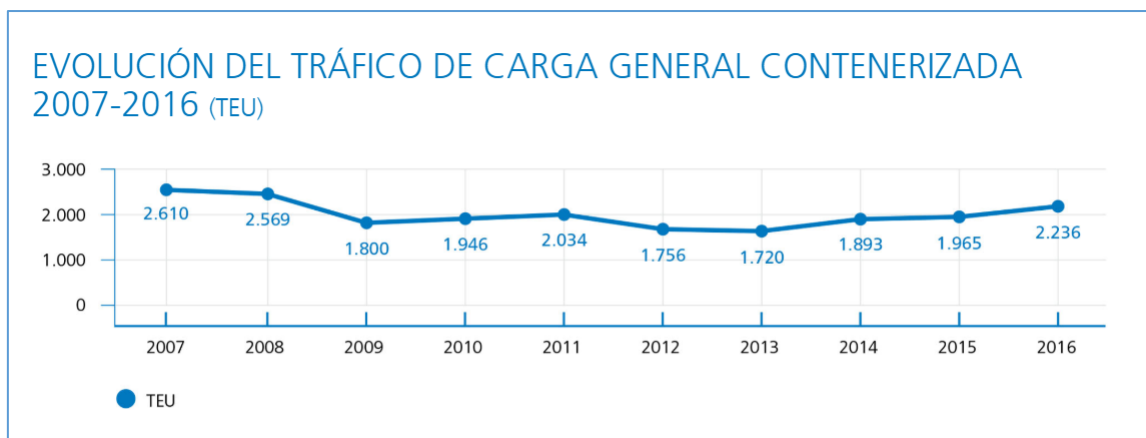
En los últimos años se ha ido registrado nuevas cifras récord en el movimiento de vehículos que llegó a las 916.834 unidades en 2016, con un incremento del 4% respecto al año anterior. Así, las exportaciones suponen el principal volumen del total de unidades transportadas con un total de 641.215 coches cargados. Las importaciones de vehículos tienen un peso menor en el total del tráfico, con 275.661 unidades en el año 2016.

Con estas cifras el Puerto de Barcelona se ha consolidado como el principal *hub* de distribución de vehículos del Mediterráneo y del sur de Europa. Los destinos de las exportaciones de vehículos están cada vez más diversificados e incluyen mercados lejanos como Corea del Sur y México (los más dinámicos), además de Turquía o Israel. Dentro del ámbito europeo los principales destinos de las exportaciones de automóviles son Italia, Reino Unido, Alemania, Holanda y Noruega.

El tráfico de [mercancías en contenedores](#) conoce un fuerte crecimiento global y el sector marítimo catalán no queda al margen. Así, a modo de ejemplo, el movimiento de contenedores en el Puerto de Barcelona registró un aumento del 14,5% en 2016 en relación al año anterior, llegando a 2,2 millones de TEU¹.

¹ Twenty-foot Equivalent Unit: Unidad de medida de capacidad de transporte de mercancías. Es equivalente a un contenedor estándar de 6.096 metros de largo por 2.438 metros de ancho por 2.591 metros de alto con un volumen interior de 32,8 m³ y un peso a máxima carga de 30.480 kg (de los cuales, 27.780 kg son de carga útil).

La importación y exportación de mercancías en contenedor es un buen indicador del dinamismo del tejido empresarial local y de su grado de apertura a nivel internacional. Las tendencias observadas en los últimos años evidencian un cambio en cuanto a la composición del comercio exterior que canaliza la infraestructura catalana. En 2008 las importaciones representaban el 54% del comercio exterior y las exportaciones el 46%, mientras que hoy en día esta relación se ha invertido: el 44% de los contenedores son de importación y el 56% de exportación. Por mercados, han crecido un 23,2% los intercambios con China y también se ha registrado una evolución positiva tanto en importaciones como en exportaciones con Brasil, Marruecos, México, Japón y la India.



Fuente: Port de Barcelona, Memòria 2016

En relación al **subsector de los cruceros y los servicios al pasaje** cabe destacar el impacto directo y visible que genera en la ciudad y el territorio que lo acoge. Básicamente, es un fenómeno turístico que tiene múltiples repercusiones en la ciudad y en el territorio, pero con un innegable impacto económico.

A lo largo de la costa catalana, en los últimos años, el **movimiento de pasaje** que se desplaza con fines turísticos y de recreación ha conocido fuertes incrementos. Así, durante el año 2016 pasaron por el Puerto de Barcelona casi 4 millones de personas, de las que 1,27 millones fueron usuarias de los *ferrys* de línea regular que conectan con las islas Baleares, Italia o el norte de África (*short sea shipping*), y más de 2,68 millones lo hicieron en cruceros.

Según Puerto de Barcelona², el aumento registrado en los cruceros ha sido propiciado por la confianza del sector en el puerto barcelonés y por la apuesta de las principales navieras para posicionarse con más barcos y de los más grandes que operan en el Mediterráneo. Los y las cruceristas de *turnaround* (los que inician y / o finalizan su crucero en la capital catalana y, por tanto, suponen una mayor aportación a la economía del entorno) son los que más han crecido: un 12% respecto al año anterior. Entre enero y diciembre de 2016, el Puerto de Barcelona recibió un total de 758 escalas de crucero.

El subsector de los cruceros funciona con una estructura similar a la que aparece representada en la [página 7](#). Las empresas navieras que acogen turistas a sus barcos para iniciar un crucero deben contratar otras empresas que organicen los itinerarios, la acogida de turistas a los puertos de las ciudades que se visitan -donde embarcan y desembarcan parte de los viajeros-, la organización de las visitas turísticas, el aprovisionamiento de los barcos en ruta, la atención a las tripulaciones cuando bajan a tierra y la gestión administrativa de todas las cuestiones legales que afectan esta actividad, entre otros. En consecuencia, dentro del subsector de los cruceros se ha

Subsector de los cruceros y los servicios al pasaje

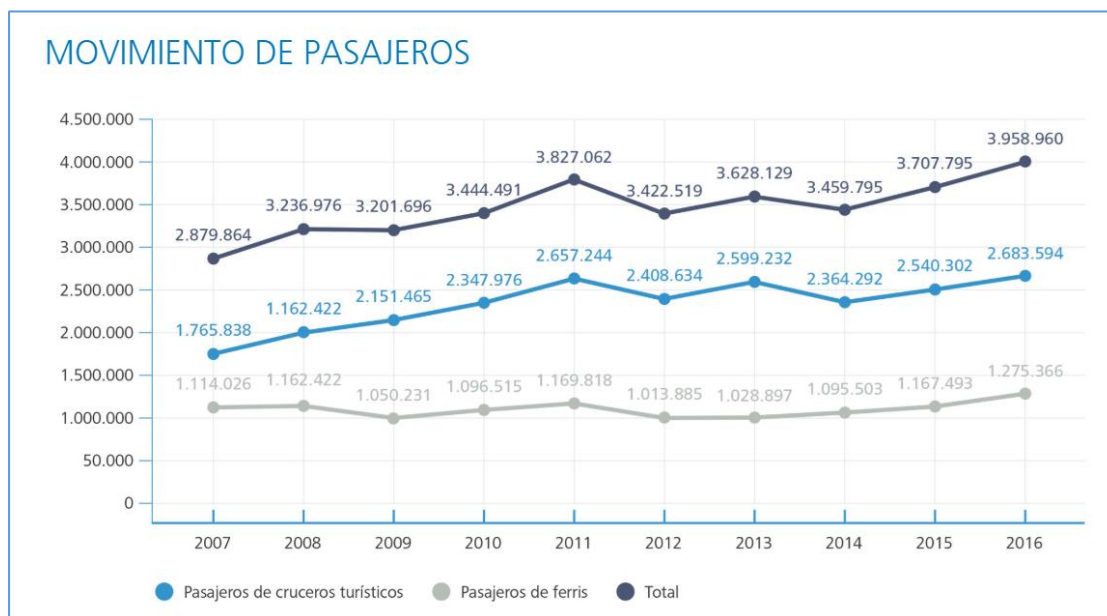
Operaciones de marque i desembarque de pasajeros

Servicios de organización de la visita (alojamiento y excursiones)

Servicios de port agency a empresas de cruceros

² [Puerto de Barcelona Memoria Anual, 2016](#)

desarrollado un tejido de empresas especializadas generador de oportunidades laborales tanto de mayor como de menor cualificación profesional.



Fuente: Port de Barcelona, Memòria 2016

Perfiles profesionales

El crecimiento del sector marítimo propicia que sea un claro sector de actividad económica generador de empleo. Cabe decir que el sector marítimo siempre lo ha sido, pero por diversas razones no ha sido un sector visible. En este sentido, ha colaborado el hecho bastante común que las ciudades desconozcan en buena parte sus áreas portuarias y las actividades profesionales que se desarrollan en ella, existiendo un cierto distanciamiento que actualmente ya no tiene sentido. Adicionalmente, las actividades marítimas tradicionales habían estado vinculadas a determinados perfiles profesionales considerados de poca cualificación profesional (profesionales de la pesca, la estiba, marineros / as ...) lo que no ayudaba a visualizar todo el potencial que tiene el sector marítimo para el conjunto de la ciudadanía.

Actualmente, el sector marítimo es líder en innovación y genera puestos de trabajo de cualquier cualificación profesional y de calidad. Es cierto que el trabajo en el sector marítimo es exigente y tiene un componente vocacional claro, porque hay condicionantes como la presión e inmediatez con la que se trabaja en las terminales de carga y descarga de mercancías o el hecho de embarcarse en un barco que

permanecerá semanas o meses en el mar, que definen esta exigencia. Entre los factores positivos, por otro lado, cabe mencionar que la diversidad de puestos de trabajo donde encontrar oportunidades laborales es más que considerable y que las retribuciones económicas son más elevadas que los salarios que se pagan por empleos similares en el suelo.

Ejemplos de perfiles profesionales demandados actualmente:

<p>Mantenimiento de embarcaciones de recreación</p>	<p>Hay mucha necesidad de encontrar personal de oficio para las operaciones de mantenimiento, reforma y reparación de barcos de recreo y muy especialmente de yates y mega yates que llegan al Puerto de Barcelona y también a las marinas que hay a lo largo la costa catalana y que también ofrecen servicios de mantenimiento y reparación. Oficios como los relacionados con la pintura de embarcaciones, especialistas en carpintería, personal técnico de mantenimiento general de las embarcaciones, especialistas en soldadura y en sistemas eléctricos, entre otros. En estos oficios hay que conocer a fondo las técnicas y los estándares de calidad y seguridad, que pueden variar en relación al ejercicio de estos oficios en tierra.</p>
<p>Subsector de la náutica</p>	<p>Está creando claras oportunidades para todos los niveles de cualificación profesional, dado que abarca desde la prestación de los servicios básicos a los barcos clientes de las marinas (amarre, gestión de suministros básicos) hasta servicios más especializados como el mantenimiento y reparación (<i>repair & refit</i>) de yates y barcos de recreo. Por lo tanto, requieren personal de oficio, profesionales con cualificación de ingeniería para dirigir las operaciones de reparación y mantenimiento, así como también personal formado en el sector del turismo y del comercio para atender las demandas de servicios legales y ocio de las tripulaciones de los barcos. El subsector de la náutica también demanda profesionales cualificados para ofrecer formación en conducción de buques para un uso recreativo / deportivo.</p>
<p>Tripulación de embarcaciones de recreo</p>	<p>Los perfiles profesionales demandados son los que están vinculados a responsables de la navegación de los barcos, marineros / as de cubierta, la cocina en el yate y también camareros / as de yate. Las condiciones en las que se suele</p>

	trabajar en estas embarcaciones son de una alta exigencia, pero, en consonancia, los salarios son elevados.
Marinas y puertos deportivos	Se sitúan a lo largo de la costa y hay oportunidades laborales en casi todos los niveles profesionales, desde la dirección de la marina hasta el personal técnico de servicios que se ofrecen a los buques y de mantenimiento. Las marinas son empresas de servicios que ofrecen servicios profesionales a los barcos estacionados o en tránsito y donde tienen su sede los clubes náuticos, que actúan como dinamizadores de la actividad deportiva y ciudadana de las instalaciones marítimas.
Tripulación de buques mercantes y de pasaje	Los perfiles profesionales demandados son de tipo más tradicional y van desde el capitán/ana de barco hasta el marinero/a de puente, pasando por los técnicos de máquinas y los oficiales de telecomunicaciones.
Tripulación de cruceros	El abanico de oportunidades laborales es realmente considerable, dado que los grandes barcos dedicados a las rutas marítimas turísticas internacionales son auténticas ciudades flotantes con todos los servicios para hacer agradable la estancia al pasaje. Así, las principales oportunidades laborales se centran en los perfiles profesionales de camarero/a, cocinero/a, en los servicios de animación turística, el personal de limpieza y los servicios sanitarios.
Facilitadores / as del tráfico marítimo	Ayudan a superar los costos de transacción y las cuestiones legales y burocráticas que conlleva el tráfico internacional de personas y mercancías, destacando los perfiles profesionales de los y las transitarios/as y de los y las consignatarios/as.
Terminales de mercancías	Es uno de los ámbitos del sector marítimo donde la innovación está siendo más presente, precisamente por la presión que genera el tráfico marítimo para trabajar con la máxima seguridad y al mismo tiempo con la máxima eficiencia y reduciendo el tiempo de carga y descarga.

	Destacan los perfiles profesionales de técnicos/as de automatización y robótica de procesos y el técnico/a logístico/a de la terminal, entre otros más tradicionales como los estibadores/as.
Terminales de pasajeros	La mayoría canalizan el tráfico de turistas que llegan a las ciudades, ofreciendo oportunidades en perfiles profesionales como el de servicios de embarque y desembarque de pasaje, la organización y gestión de servicios turísticos y los de atención a la clientela.
Perfiles profesionales de carácter transversal	Por ejemplo, el / la científico/ a y tecnólogo/a marino/a, que puede aportar soluciones de carácter más estratégico a retos ambientales, tecnológicos y logísticos de cualquier tipo con los que se enfrentan los actores que conforman el sector marítimo.

En todas estas ocupaciones se pide de entrada un alto nivel de inglés y vocación para responder a unas condiciones de trabajo a menudo exigentes.

Escenarios de futuro

La actividad marítima no parece haberse visto afectada por la crisis económica mundial, incluso la industria de cruceros ha incrementado su impacto económico en Europa. La proyección futura del sector tanto en el transporte de personas como de mercancías pasa por el extraordinario aumento del tamaño de los buques. En España, en el ámbito de los servicios portuarios, destaca el inicio del proceso de liberalización de los servicios que ofrecen los puertos y la consolidación de los puertos de 4ª generación. Con respecto a estos últimos, verdaderas plataformas logísticas con seguridad y comunicaciones al más alto nivel tecnológico, el de Singapur es -según los y las expertas- el modelo a seguir.

Como principal tendencia del sector marítimo cabe mencionar el énfasis en la excelencia en la cadena de transporte de mercancías y personas, es decir, en la reducción de los tiempos de transporte y de costes generales a través de la optimización del espacio disponible dentro de los barcos: un barco debe elegir la ruta más corta en función de los destinos donde debe entregar la mercancía y cuando

llega a puerto debe descargar con el mínimo tiempo posible y con la máxima seguridad, volviendo a cargar nuevas mercancías para optimizar el espacio disponible dentro del barco. La presión hacia esta eficiencia marcará en los próximos años la manera de trabajar y las calificaciones profesionales de los trabajadores y trabajadoras del sector y de los perfiles profesionales que el sector demande.

La innovación derivada de las tecnologías de la información (IT) está muy presente en el sector marítimo y especialmente a los puertos. La gestión digital de la información es clave para reducir costes y situarse como un puerto competitivo en el mercado global, los llamados *smart ports*. Por otra parte, los puertos menudo acotados dentro del espacio construido de la ciudad y el mar, sufren grandes limitaciones para crecer en extensión y, por tanto, solamente pueden crecer utilizando el espacio disponible con la máxima eficiencia, lo que sólo es posible a través del uso intensivo de IT. Esta tendencia creará nuevas oportunidades laborales en el futuro, tanto para la gestión de mercancías como para la gestión de amarres en las marinas de las embarcaciones de recreo, así como en la gestión de los procesos logísticos que se desarrollan en un puerto.

Debilidades



Dos aspectos definen y caracterizan el sector marítimo o economía azul, y pueden hipotecar su desarrollo a corto plazo, porque son carencias reales que conllevan dificultades en el día a día de las empresas:

Trabajar en el sector marítimo requiere compromiso y dedicación, con lo que es imprescindible el componente vocacional, el cual es difícil que se dé si el sector y sus empleos son poco conocidos por la ciudadanía. En general, en cualquiera de los subsectores que conforman el sector marino hay dificultades para cubrir los puestos de trabajo disponibles tanto por falta de cualificación profesional especializada en el sector como para las exigentes condiciones laborales en las que normalmente se trabaja

El dominio de la lengua inglesa, en un nivel avanzado y hablado con fluidez, es un requisito imprescindible para acceder a cualquier puesto de trabajo. El sector marítimo está absolutamente internacionalizado y la lengua de trabajo es el inglés, ya sea para trabajar en un crucero atendiendo al público, reparando el sistema eléctrico de un yate o interpretando el plan de carga y descarga en una terminal para un barco mercante

Por otra parte, el sector marítimo afronta notables retos ambientales que pueden hipotecar su desarrollo futuro. Entre estos, puede mencionarse el uso de combustibles limpios y la emisión de gases de efecto invernadero; la existencia de metales pesados y otras sustancias contaminantes en los puertos; el impacto causado por las infraestructuras portuarias en la dinámica de las zonas costeras; así como la limpieza de los depósitos de grandes barcos de transporte en alta mar y el traslado inconsciente de especies marinas que deriva de llenar y vaciar con agua de mar los contenedores sin carga para garantizar la estabilidad de los barcos que los transportan.

Oportunidades



En el sector del mar, las oportunidades laborales son reales tanto para las personas que cuenten con un nivel de formación y cualificación profesional básica como para los puestos de trabajo que requieren años de formación y unas altas calificaciones, como por ejemplo ser capitán/ana de barco.

Por otra parte, en el sector marítimo, hay bastantes posibilidades de "marinizar" oficios que tradicionalmente provienen del campo del mantenimiento industrial. Así, personas con oficio de especialidades como la como calderería, soldadura, pintura, pulido, electricidad o carpintería, entre otros, pueden tener una oportunidad en el sector marítimo si cumplen el pertinente reciclaje profesional para adaptarse a las necesidades específicas del sector. Adicionalmente, los salarios que se pagan en este sector son más elevados que sus homólogos que se pagan en otros sectores (el ejemplo emblemático es que un/a cocinero/a en un barco gana un salario dos o tres veces superior al de uno/a que trabaja en tierra).

Amenazas



El sector marítimo no está exento de las amenazas que derivan del cambio tecnológico y el desarrollo de la inteligencia artificial y que se concretan en la automatización de los procesos de navegación de naves y de los procesos de carga y descarga de mercancías. Actualmente, tal como se prevé en la llamada industria 4.0 o en la conducción automática de vehículos privados, muchos puestos de trabajo pueden verse afectados por la automatización y la digitalización. Por tanto, las

empresas, organizaciones y las personas que trabajan en el mar deberán saber combinar los incrementos en la eficiencia de los procesos de producción y prestación de servicios con la generación de nuevas oportunidades laborales mediante la cualificación profesional.

Fortalezas



El comercio mundial tiene lugar en el mar en un elevadísimo porcentaje y los incrementos de sus flujos también se realizarán en gran parte por el mar dado que es un sistema de distribución más eficiente que el transporte terrestre de mercancías. El subsector de transporte de personas, tanto el de turismo con los cruceros como por las líneas regulares de viajeros, también están conociendo una expansión y consolidación en las últimas décadas, por lo que continuará siendo una fuente de oportunidades laborales.

En relación al subsector de la náutica, el crecimiento también ha sido espectacular en los últimos años, tanto en el ámbito del ocio como en la actividad del *repair&refit* de todo tipo de barcos. Se está produciendo un mayor acceso de la población en general al mundo de la náutica, que repercute en los servicios a prestar (formación, actividades de ocio, amarres, alquiler de barcos, mantenimiento y reparación, suministros, entre otros) a las marinas y los clubes náuticos. Mención aparte merecen los llamados mega yates, grandes barcos de recreo de lujo que demandan unos exigentes servicios una vez llegan a puerto, y donde el puerto de Barcelona es un referente mundial.

Fuentes consultadas

Las principales fuentes consultadas han sido los documentos de Memoria del Puerto de Barcelona y las de asociaciones profesionales y organismos internacionales reguladores del sector marítimo:

- ✓ [Port de Barcelona](#)
- ✓ [International Chamber of Shipping. Annual Review. 2017](#)
- ✓ [Organización Marítima Internacional](#)
- ✓ [Estadístiques de tràfic del Port de Barcelona dades acumulades – Octubre 2017](#)
- ✓ [Ports de la Generalitat](#)
- ✓ [Servicio Público de Empleo Estatal](#)
- ✓ [Shortsea Congress](#)
- ✓ [Associació Internacional de Senyalització Marítima](#)
- ✓ [Associació Mundial de Ciutats Portuàries](#)
- ✓ [CEOE Memorandum Los sectores empresariales relacionados con el mar en España](#)

Webgrafia sectorial complementaria

En el ámbito del sector marítimo hay centros generadores de conocimiento y otro tipo de asociaciones que permiten acceder a información de carácter complementario pero que nos permite profundizar en el conocimiento del sector:

- ✓ [Port Economics](#)
- ✓ [Maritime affairs: Blue Growth \(UE\)](#)
- ✓ [Asociación de Transitarios Internacionales de Barcelona \(ATEIA\)](#)
- ✓ [Salón Náutico de Barcelona](#)
- ✓ [Associació Espanyola de Dret Marítim](#)
- ✓ [Congrés d'Enginyeria Naval i Indústria Marítima](#)
- ✓ [Societat Mundial de Vaixells](#)
- ✓ [Associació de Ports de Creuer del Mediterrani](#)
- ✓ [Green Port](#)
- ✓ [El portal del Transporte y la Logística](#)