



ACTUALITZACIÓ DELS PERFIS PROFESSIONALS DE LA COMUNITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA

Barcelona, Spain





AUTHORS

This document was prepared by: Port de Barcelona



Escola Europea de Short
Sea Shipping

Terminal Drassanes s/n,
Moll de Barcelona
08039, Barcelona, Spain

El present treball té per objectiu analitzar la vigència o necessitat d'actualització de l'estudi "Els perfils professionals de la Comunitat Portuària" elaborat el 2017 per la Fundació BCN Formació Professional i encarregat per la Autoritat Portuària de Barcelona¹

Dita motivació s'emmarca dintre dels objectius de la Taula de Formació del Consell Rector del Port de Barcelona, que des del 2018 ha entomat la tasca de potenciar formació, perfils professional i vocacions que contribueixin a generar ocupació per una banda, i facilitar l'accés a mà d'obra especialitzada i qualificada per a les empreses de la comunitat portuària per una altra.

Aquesta tasca d'identificació de noves tendències pel que fa a perfils formatius i competències a de servir al Consell Rector del Port per disposar de la suficient informació per prendre decisions al respecte de les seves accions de potenciació de formació en el context de l'activitat portuària en un sentit ampli.

THE YEPMED PROJECT





Índex de continguts

THE YEPMED PROJECT	0
2. Punt de partida	3
3. Metodologia de treball actual	5
4. Anàlisi documental	7
4.1 Principals impactes de la COVID19.....	7
4.2 Sostenibilitat i reduccions de les emissions	9
4.3 Digitalització	10
5. Actualització sectorial	13
5.1 Actualització sector Logística marítimo-portuària	13
5.1.1 Tendències que es mantenen:	13
5.1.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:	14
5.1.3 Competències/àrees temàtiques:	15
5.1.4 Actualització de perfils:	15
5.2 Actualització sector Terminals estibadores	19
5.2.1 Tendències que es mantenen:	20
5.2.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:	20
5.2.3 Competències/àrees temàtiques:	21
5.2.4 Actualització de perfils:	21
5.3 Actualització sector Nàutic.....	22
5.3.1 Tendències que es mantenen:	22
5.3.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:	23
5.3.3 Competències/àrees temàtiques:	23
5.3.4 Actualització de perfils:	23
5.4 Actualització Transport Rodat.....	25
5.4.1 Tendències que es mantenen:	25
5.4.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:	25
5.4.3 Competències/àrees temàtiques:	26
5.4.4 Actualització de perfils:	26
5.5 Perfil transversal administratiu especialitzat	27
6. Contrast oferta formativa d'FP	29



6.1	Tendència <i>green port</i>	29
6.2	Tendència digitalització.....	30
6.3	Sector Logístic marítim - portuari	31
6.4	Sector Terminals estibadores.....	33
6.5	Nàutica	34
6.6	Transport terrestre.....	35
6.7	Conclusions	37
7.	Conclusions generals	39
8.	Resum actualització de perfils	42
9.	Propostes d'acció	44
	Bibliografia:	49
	Webs Consultades.....	50
10.	Annex	51
10.1	Descripció de funcions i requisits d'entrada a subperfils de l'activitat Consignatària	51



2. Punt de partida

L'estudi presentat el 2017 va abordar 4 grans àrees d'activitat portuària per a la posterior identificació dels perfils més demandats i també de difícil cobertura. Per a realitzar aquest treball es va recórrer a grups de treball sectorial (1 per cada gran àrea), entrevistes a empreses i organitzacions sectorials, així com una enquesta dirigida a les empreses de la comunitat portuària. En total van participar d'aquest estudi més de 100 empreses que guarden relació amb l'activitat portuària de Barcelona.

Les 4 grans àrees abordades van ser:

1. Terminals estibadores
2. Nàutica Industrial i esportiva
3. Logística
4. Transport rodat terrestre

L'estudi va identificar 18 perfils professional prioritaris dividits en les 4 àrees mencionades i 1 perfil transversal, un total de 19.

Figura 1: Resum dels perfils professionals identificats. Estudi 2017



Font: Els perfils professionals de la Comunitat Portuària". Fundació BCN Formació

- Respecte al perfil transversal detectat: aquest era el d'administratiu/va especialitzat/da en l'àmbit portuari. En concret aquesta especialització té a veure amb normatives, impostos, procediments i tràmits propis de l'activitat portuària.
- Dels 19 perfils abordats, un total de 8, van ser qualificats com de difícil cobertura per part de les empreses.



- Perfils de difícil cobertura: molts d'aquests perfils tenen en comú la vessant mecànica / instal·lador, tot i que també en destaquen els operadors logístics, xofers de camió, telecomunicacions i també l'administratiu especialitzat.



3. Metodologia de treball actual

Per tal de contrastar la vigència de i competències detectades al 2017, s'han portat a terme una sèrie d'accions, com una **anàlisi documental de publicacions** de referència, **identificació de tendències** i **entrevistes** a directores de recursos humans i associacions empresarials, així com un **contrast** de les conclusions amb la Taula de **Formació i Ocupació del Consell Rector** del Port de Barcelona, conformada per 25 entitats i institucions.

Taula 1: Entrevistes portades a terme en el treball d'actualització

SUBSECTOR	EMPRESA/ organització	PERSONA
Terminal de contenidors	Hutchison Ports Best	Josep Basols Sampietro, Head of HR
Nàutica Esportiva	MB 92 Barcelona	Carmen Sánchez Garrido, HR director
Terminal de vehicles	SETRAM S.A. (Logística de Automoció)	Raúl Moreno Molina, Manager
Transport terrestre	Butransa	Ana Crespo, Responsable de RH Francisco Cuartero, CEO Butransa
Nàutica Industrial	Acastillaje Synera, S.L	Franc Borromeo Almaraz, Administrador
Logística	Masiques Serveis Logístics i duaners, SL (principalment logística de cafè)	Miquel Mesquida, Director Financer
Naviera	ONE, Ocean Network Express	Héctor Berenguer Fondevila, Head of HR Spain
Terminal de contenidors	APM Terminals, Spanish Gateways	Miguel Angel Morilla, HR Business Partner
Logística	Associació Agents Consignataris	Alex Ferrándiz, Gerent. Albert Pallarès. Vicepresident

L'anàlisi documental s'ha centrat en la identificació de les principals tendències que afecten a l'activitat portuària i que seran vectors de transformació. Aquesta informació és bàsica de cara identificar quins perfils professionals o àrees de coneixement seran estratègiques i necessàries per tal de facilitar aquesta transformació.

Per altra banda les entrevistes s'han realitzat a empreses representatives de subsectors de l'àmbit portuari (taula N1) i en concret s'ha optat bé per un perfil específic de gestor de recursos humans, bé per un perfil directiu que tingués una



visió transversal del sector. Aquestes visions aporten tendències específiques i generals envers l'evolució de les necessitats de personal i perfils professionals que aquests entrevistats assenyalen com a prioritaris. Les entrevistes es va portar a terme amb un guió semi-estructurat, en format online, i els resultats es recollida de les diferents la visió subjectives de persones que se situen en el marc d'una empres i subsector concret. El resultat d'aquestes entrevistes és doncs **una identificació de perfils professional que aquestes empreses creuen que són emergents i/o de difícil cobertura**, resultat que ve a actualitzar i contrastaran el treball realitzat al 2017 sobre perfils professionals de la comunitat portuària. El resultat d'aquest estudi **no és**, doncs, **un compendi de totes les professions o perfils professionals** que genera l'activitat del Port de Barcelona, sinó la percepció de perfils professionals més necessària i/o de difícil cobertura d'una part de les empreses més representatives de la comunitat portuària de Barcelona.

Taula 2: Composició de la Taula de Formació del Consell Rector del Port de Barcelona

Composició de la Taula de Formació del Consell Rector del Port de Barcelona	
<ul style="list-style-type: none"> • Facultat de Nàutica (UPC) • AEEPB • Agència Catalana FP • Ajuntament del Prat de Llobregat • Ass. Agents Consignataris de Barcelona • ATEC • ATEIA • Barcelona Activa • CCOO • Clúster Nàutic de Barcelona • Col·legi d'Agents de Duanes de BCN • Consorci de la Zona Franca • Consorci d'Educació de Barcelona 	<ul style="list-style-type: none"> • Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya • Diputació de Barcelona • Escola Europea • Escola Europea • Fundació BCN Formació Professional • Generalitat de Catalunya • Institut de la Nàutica • Marina Barcelona 92 • Port de Barcelona • Port Vell • Servei d'Ocupació de Catalunya • UGT Ports



4. Anàlisi documental

Entre 2017, any de publicació de la primera recerca sobre perfils professionals vinculats a la comunitat portuària de Barcelona, i 2022 han ocorregut diversos canvis amb uns impactes directes i de profunditat en l'activitat portuària i les activitats relacionades. La més significativa sens dubte ha estat **la irrupció de la pandèmia**, on el sector portuari, tot i no ser dels més afectats pel seu **caràcter crític** per a les economies i sostenibilitat de moltes cadenes de subministrament de productes bàsics, encara pateix els efectes de la COVID19, que per altra banda també "ha servit" per **accelerar processos de modernització i digitalització** del sector que es trobaven en fase més o menys inicials d'implementació i generar més interès per la sostenibilitat de l'activitat portuària en termes de reducció d'impacte vers el medi ambient. Els ports **cada cop més seran més intel·ligents, connectats i verds** i voldran esdevenir més **sostenibles**, eficients y **socialment responsables**, i aquestes dos línies es traslladen a tota la cadena de valor de l'activitat portuària.

4.1 Principals impactes de la COVID19

Les Nacions Unides calculen que el comerç marítim mundial va reduir-se 4,1% a causa de la COVID19 (United Nations 2020), i entre els ports de la UE27 en un 7,5%, mentre que aquest tipus de comerç venia creixent durant els darrers anys amb un ritme sostingut. En el cas del Port de Barcelona, entre 2019 i 2020, el descens del tràfic de contenidors (TEUs) es va situar en el 11%, mentre que al conjunt de ports de l'Estat espanyol aquesta xifra se situa en el 8% (Transporte XXI, 2021). El volum de tràfic de contenidors a Barcelona va retrocedir a xifres pròpies dels registres de 2017.

Tabla 1: Evolució tràfic per tipus de mercaderia. Port de Barcelona. 2019-20

Tipus mercaderia	2019	2020	Ev. % BCN
Mercaderia general	45.754	41.587	-9,11%
Granel líquid	16.132	12.863	-20,26%
Granel sòlid	4.071	4.012	-1,45%
Total	67.976	60.482	-11,02%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Transporte XXI. Unitats: Milions de tones.

Una de les regions més afectades per aquest descens de comerç marítim és Europa i el Mediterrani (United Nations, 2020). L'impacte d'aquest descens s'ha situat tant en l'oferta com en la demanda de mercaderies, fet que va suposar situacions com cancel·lació de vaixells, de reserves, increment de tarifes o desviament de rutes, per exemple. La pandèmia ha generat un canvi de context del sector important que, tot i una tornada progressiva a la normalitat, ha generat noves realitats i escenaris al sector. La situació però encara es troba trasbalsada,



i sembla que immersa en processos de correcció importants, que esta generant un elevat increment de les tarifes marítimes al mateix temps que hi ha vaixells i containers varats, que provoquen que determinades mercaderies es trobin emmagatzemades a ports o instal·lacions logístiques a l'espera d'una baixada de preus. Entre d'altres efectes colaterals, aquesta situació està incrementat les opcions del transport o la intermodalitat (carretera i/o ferrocarril) de mercaderies i rutes que habitualment empren el medi marítim.

La pandèmia ha generat l'adopció de canvis i re-alineació d'estratègies de tot el conjunt d'actors que intervenen de l'activitat portuària, moltes d'aquestes basades en solucions tecnològiques. Aquestes adaptacions han suposat, entre d'altres coses, una relativament baixa incidència de retards en entregues i la no afectació al subministrament de tot tipus de bens, especialment els de primera necessitats. Les **millores tecnològiques** en les línies de comunicació, **l'agilització de tràmits, concreció de plans de xoc i gestió d'emergència** involucrant organitzacions governamentals i sectorials han estat algunes de les claus per a que la afectació de la pandèmia hagi estat controlada al sector.

Taula 3: Ocupació per subsector afi l'activitat portuària i comerç. Dades 3r Trimestre. AMB.

Activitat CCAE	2017	2018	2019	2020	Dif 17-20
47 - Comerç al detall,	163.527	165.346	167.049	160.618	-2.909
46 - Comerç a l'engròs i intermediaris	105.790	108.528	110.084	106.506	716
49 - Transport terrestre	49.428	52.436	53.824	52.217	2.789
50 - Transport marítim	99	114	50	52	-47
51 - Transport aeri	7.055	7.668	8.214	7.374	319
52 - Emmagatzematge i act. afins	24.536	26.652	28.238	27.389	2.853
53 - Activitats postals i de correus	10.284	10.284	11.176	11.503	1.219

Font: Elaboració pròpia a partir de la base de dades Hermes. DIBA.

A l'anterior taula es pot observa quina ha estat l'evolució de l'ocupació (assalariats i autònoms) de diverses activitats vinculades amb l'activitat portuària i comercial en la qual s'observa que les diferents activitats vinculades directa o indirectament a **l'activitat logística han vist incrementada la seva ocupació tot i la pandèmia**, especialment pel que fa al transport terrestre i emmagatzematge. En termes de comerç s'observen diferències depenent si aquest comerç és a l'engròs o al detall, ja que el comerç minorista sí ha vist reduïda la seva ocupació en gairebé 3.000 persones respecte a 2017, però **el majorista, que opera també al Port, ha vist augmentada la seva ocupació**. Aquestes dades també ens indiquen que l'activitat logística, de la qual el Port és



una de les parts fonamentals, és un dels sectors que s'ha hagut de reforçar per tal de fer front les necessitats generades per la pandèmia.

4.2 Sostenibilitat i reduccions de les emissions

La International Maritime Organization (OMI) ha marcat l'objectiu d'una **reducció del 40% de les emissions de CO2 per al 2030**. De la mateixa manera el Pacte Verd Europeu té com objectiu que al **2050** a Europa es transformi en una **“economia climàticament neutre”** i altres iniciatives al respecte com l'Agenda 2030 o les Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) estan impulsant als ports, i als diferents partners de la seva activitat, a impulsar iniciatives de divers tipus i abast per a que l'activitat portuària esdevingui, a banda d'econòmicament viable, sostenible mediambientalment. A nivell espanyol, des de l'Estat s'impulsarà aquest 2022 el Marc estratègic del Sistema portuari espanyol, amb estratègies compartides i inversions programades per potenciar l'aspecte sostenible dels ports i també la transició cap a una digitalització que esdevé estratègica en el marc de l'activitat portuària.

Aquesta **alienació institucional d'estratègies per combatre el canvi climàtic i esdevenir més sostenibles** s'està materialitzant en el cas dels ports en diverses accions i projectes com per exemple:

- Desplegament **d'infraestructures generadores d'energia verda** a les mateixes instal·lacions als ports o properes a aquests, com per exemple plantes de producció d'hidrogen verd, instal·lació d'aerogeneradors o plaques solars a sostres d'edificis i pàrquings, que puguin abastir tant activitats del port com d'altres activitats del territori i/o poder vendre potencials excedents d'energia.
- **Electrificació de molls (shore power)** per a que els vaixells que atraquin puguin abastir-se d'energia neta en comptes de tenir els motors de combustió encesos per tal de generar la seva pròpia energia.
- Impuls de mesures potenciadores de **l'eficiència energètica** com són la instal·lació de senyalització i enllumenats eficients o potenciar flota de vehicles elèctrics a l'interior del port. En aquest sentit, la reducció d'emissions en la mobilitat, també ha arribat al sector nàutic, i alguns tipus d'embarcacions (com alguns lots), incorporen sistemes de mobilitat híbrid d'hidrogen o altre gas líquid, ja que de moment les bateries elèctriques per a embarcacions tenen un pes poc assumible per tal de ser instal·lades a una embarcació.
- Impuls del **metanol verd** com a combustible per a vaixells portacontenidors amb l'objectiu de descarbonitzar el transport de mercaderies per mar.
- **Reducció de partícules a l'atmosfera**. Un exemple de mesures vinculades l'activitat de càrrega i descàrrega de determinades



mercaderies és la instal·lació de pantalles “atrapa-pols” per reduir les emissions provocades per aquesta activitat específica.

- Establiment dels sistemes anomenats “**Gate Appointment System**”, és a dir, establiment de mecanismes informatitzats i intel·ligents de reserva d’hora per al transport rodat que accedeix al Port per retirar/entregar mercaderies, per tal de racionalitzar el trànsit i reduir embussos i la contaminació procedent de vehicles als accessos al Port. En el cas del Port de Barcelona, aquesta tipologia de sistema ja s’està implementant per tal de gestionar el tràfic d’entre 4.000 i 5.000 camions diaris que genera.

Des del Port de Barcelona s’està treballant en aquesta direcció a partir del projecte **Nexigen**, que es marca l’objectiu al 2030 d’electricificar els molls del Port de Barcelona (On Shore Power Supply) en un projecte que inclou cablejar i generar una subestació d’electricitat al port de Barcelona, es pretén així reduir el 38% de l’emissió del CO2 que genera l’activitat portuària de Barcelona.

Aquestes accions, i d’altres vinculades a la millorar de la qualitat de l’aire, qualitat de l’aigua, recollida de residus i mitigar l’impacte acústic formen part de la idea o concepte de “**Green Port**” en el que treballen molts ports a nivell internacional. Algunes característiques associades aquest tipus d’infraestructures portuàries “green” són la **electrificació**, **objectiu de zero emissions** per la utilització de combustibles fòssils, intermodalitat i **digitalització** al servei de la racionalització, **eficàcia** i **eficiència** de les operacions.

4.3 Digitalització

Com s’ha avançat anteriorment, la digitalització del sector marítim-portuari s’ha accelerat radicalment per fer front a les situacions i canvis que ha generat la pandèmia. Les barreres fins al moment més significatives pel seu avenç com són la inversió (cost), possibles conflictes en la propietat de dades o dubtes envers la **ciberseguretat**, s’han vist superades per la urgència en la necessitat d’adaptació.

Les empreses s’han recolzat en la **tecnologia** i la **facilitació de les comunicacions** i tràmits basant-se en la darrera tecnologia al respecte. Les empreses que ja tenien en marxa processos de transició tecnològica l’han accelerada i la gran majoria que no en tenien s’han vist abocades a la implementació poder seguir exercint la seva activitat.

Algunes de les tecnologies més emprades en aquest procés són:

- **Tecnologia al núvol**: Ha servit a les organitzacions per organitzar-se en remot, tant a nivell de coordinació intern com per poder operar i portar a terme processos de diverses ubicacions.
- **Intel·ligència artificial**: generar prediccions de fluxos d’oferta i demanda, recol·lecció de dades per millorar activitat.



- **Blockchain:** millora de la transmissió, transparència i seguretat en la formalització de contractes i transmissió de documentació
- **Automatització de terminals:** per assolir major productivitat, més competitivitat, major seguretat i aconseguir un menor cost de servei.
- **Big data / deep learning** per tal de prendre decisions que millorin el flux i eficiència del treball al port.
- **Sistemes d'informació geogràfica** de valor afegit que permetin geolocalitzar en temps real vehicles, comandes i mercaderies, així com **monitorització** de dades i variables rellevants que afectin a l'activitat (tràfic, condicions climàtiques, estat de la mar...)

Aquestes són només algunes de les tecnologies que s'estan emprant actualment, però l'horitzó de la digitalització i l'avenç dels “**Smart Ports**” esta incorporant l'impuls d'altres tecnologies. Un bon recull d'aquestes tecnologies es presenta al següent quadre on se situen en un esquema de temps d'implementació (més proper, mes llunyà) i impacte d'aquestes:



Figura 2: Tecnologies disruptives associades a la digitalització dels Ports

Font: Pier Next <https://piernext.portdebarcelona.cat/>

A banda de les tecnologies facilitadores de tràmits i fluxos de tràfic també estan prenent especial rellevància a nivell internacional tecnologies vinculades amb la automatització de processos, robotització i vehicles/vaixells autònoms per tal d'agilitzar processos de treball intern dels ports,

Alguns experts (Eternity Group, 2021) asseguren que la digitalització és un “element crític” en el que es basarà la competitivitat de ports i companyies. Les claus per entendre la potència d'aquest vector de canvi rau en les potencials



avantatges que comporta la implementació de la **digitalització de ports** (Ports 4.0 o Smart Ports) com són:

- **Reducció de temps d'espera**
- “**Despapelització**” i terminals sense contractes
- Millora de la **mobilitat y reducció de colls d'ampolla**
- **Disminució** de les emissions de **CO2**
- Control de la distribució de contenidors i punts d'interconnexió entre molls
- Aplicacions analítiques **per identificar processos ineficients**
- Millora de l'intercanvi d'informació i **facilitació de tràmits** al generar una millor visualització de la càrrega, control de requisits, documentació i certificats.



5. Actualització sectorial

Tal i com s'ha avançat en apartats anteriors, aquesta actualització s'ha portat a terme a través d'entrevistes a caps de RRHH i directius d'empreses rellevants i representatives de l'activitat portuària. Aquest capítol contempla els 4 subsectors analitzats en la recerca "Els perfils professionals de la Comunitat portuària de Barcelona" publicat el 2017. Aquest sectors són: Logística, Terminals estibadores, Nàutica i Transport Rodat.

5.1 Actualització sector Logística marítimo-portuària

L'activitat logística marítimo-potuària lligada al **port de Barcelona ha jugat un paper transcendental per a la competitivitat de l'economia** regional incrementant els fluxos de comerç internacional, generant/promovent una sèrie d'impactes positius a l'economia com increments de productivitat, increment de la competitivitat i desenvolupament econòmic.

Aquest sector en concret porta a terme tots els **tràmits documentals administratius necessaris** per tal que una mercaderia pugui sortir o entrar del port, liquidació d'impostos o facilitació de tràmits específics necessaris com pot ser un control fitosanitari o procediments duaners complexos. Per altra banda, s'ocupa també d'aspectes com **transport, emmagatzematge**, intermediari de mercaderies o **generació de serveis específics a mida** pel transport de mercaderies tot respectant les diverses normatives aplicables.

Els ports formen part d'una cadena logística extensa, el que vol dir que no desenvolupen la seva activitat de forma **interdependent**, ocupant una **posició estratègica** i d'importància desenvolupen una multitud de tasques que tenen a veure amb operatives logístiques i intermodalitat de transport.

5.1.1 Tendències que es mantenen:

Pel que respecta a les tendències sectorials identificades al 2017 amb un potencial impacte en els perfils professionals es mantenen les següents:

- **Poca qualificació del nivells més baixos.** Una part de les tasques més bàsiques i mecàniques del sector són portades a terme per personal poc qualificat. S'esmenta la necessitat de generar formació interna vers aquest subsector de la plantilla en temes concrets (seguretat, embalatges, comandes...) i en general no s'identifiquen grans dificultats per trobar aquest perfil que podríem anomenar d'operari o de mosso de magatzem.



- **És imprescindible la formació interna** de perfils entremitjos i superiors per tal que aquests puguin desenvolupar-se amb les eines SAP i EPR amb les que treballa l'empresa.
- **Sovint l'entrada a l'empresa de personal és a través de posicions més baixes** i a partir de promoció i formació interna la persona van accedint a altres posicions de l'empresa i va variant de perfil professional incrementant la complexitat de les seves tasques.
- **L'increment del hinterland** del port i l'ecosistema logístic d'aquest s'expandeix, essent necessari per a les empresa la integració des serveis per poder ser competitiva.

5.1.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:

A continuació es descriuen les noves tendències sectorials addicionals a les que es mantenen al respecte de 2017, així com aquelles tendències incipients al 2017 però que actualment s'han potenciat:

- Les empreses consultades esmenten que **la diversificació de tasques i funcions** dintre de l'activitat logística esta creant noves posicions de nivell entremig que s'encarreguen de nous processos com pot ser la venta online, gestió de nous procediments, logística inversa, noves tecnologies... Moltes d'aquestes posicions s'afirma que poden ser ocupades per titulats/des en FP.
- Es confirma un **millor accés per part de les empreses a perfils amb competències tècniques vinculades a noves tecnologies** i competències informàtiques.
- De la mateixa manera també s'esmenta un **millor accés a professionals amb competències de gestió administrativa**, tràmits duaners, gestió d'assegurances i normatives de lliurament.
- Hi ha una **major presència al sector d'alumat en modalitat d'FP Dual**, aquesta major presència es vincula a un major coneixement d'aquesta modalitat per part de les empreses i una major interacció d'aquestes i establiments de canals de comunicació amb centres d'FP propers.
- Sembla que el sector de la Logística té una composició demogràfica que provocarà que als propers anys hi hagi un **volum elevat de jubilacions**, de fet, ja s'estan donant alguns casos a posicions estratègiques de les empreses que costa cobrir amb una segona línia de l'empresa o al mercat de treball



5.1.3 Competències/àrees temàtiques:

Les competències o àrees temàtiques de coneixement assenyalades a aquest sector com a desitjades per les empreses són les següents:

Competències	Àrees de coneixement
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitat aprenentatge • Adaptació entorns canviants • Gestió de flotes • Gestió logística intermodal • Habilitats informàtiques nivell elevat 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa i tràmits duaners • Normatives internacionals d'aplicació a l'activitat de l'empresa

5.1.4 Actualització de perfils:

Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
PERFILS PRINCIPALS	
Operador tràfic logístic matrimo potruri (duaners, agència marítima/ship agents, transitaris)	Difícil cobertura: es contracten el darrer any d'estudi
ALTRES PERFILS	
Especialista RRHH	Sense canvi significatiu
Especialista Mecànic	Difícil cobertura: En alguns casos ja es busquen fora de Catalunya

*En vermell, perfil de difícil cobertura

Nous perfils assenyalats per les empreses consultades:

- Perfils relacionats amb la potenciació de polítiques **sostenibilitat ambiental i RSC**
- **Comunicacions / sistemes informàtics:** tot i que no es troba entre els perfils més cercats, es preveu un increment de demanda.
- **Camioners propis o subcontractats**

Respecte a l'actualització de perfils en el sector logístic, una de les conclusions és que la dificultat de cobertura de perfils claus és manté o s'incrementa. Aquest fet s'evidencia en la realitat d'algunes empreses que contracten a persones que encara no han acabat els estudis o fins i tot els van a cercar fora de l'àmbit català, com és el cas de l'especialitat mecànic. Per altra banda s'afirma des del sector que el nivell **del coneixement dels titulats en FP, especialment la part teòrica, ha millorat en els darrers anys**, especialment pel que fa a l'àmbit duaner.



Perfil Operador de tràfic logístic marítim - portuari:

Per altra banda, sembla que el perfil genèric aquí assenyalat d'operador logístic és una manera genèrica de referir-se a un tipus de **professional que s'encarrega dels diferents tràmits necessaris i que integren l'activitat logística**, però dintre d'aquest existeixen diverses posicions i àrees d'especialització. Aquest perfil vertebrador de l'activitat logística a més s'ha assenyalat com de difícil cobertura, dificultat que s'està incrementant ep que sembla durant els darrers anys. Sembla ser que les empreses es refereixen a aquest **perfil professional per englobar l'activitat tradicional de la logística** com és el cas de:

- **Duaners:** Gestionen tràmits d'exportació i importació de productes i mercaderies atenent a una sèrie de normatives, limitacions i controls. L'agent de duanes garanteix que es realitzi correctament el pagament d'impostos a la duana i també pot expedir els certificats propis i necessaris per a l'entrada o sortida de bens i mercaderies del país. Les seves funcions concretes són:
 - Presentar el despatx de duanes de la mercaderia importada o exportada.
 - Sol·licitar serveis paraduaners que necessitin certes mercaderies (controls sanitaris, fitosanitaris, de qualitat...)
 - Estar present a les inspeccions requerides.
 - Garantir i pagar impostos de les importacions.
 - Dur a terme la classificació aranzelària.
 - Assegurar la protecció jurídica i actuar com a intermediari entre importadors i exportadors.

L'accés aquestes posicions laborals són a través **d'oposicions** a les que es pot accedir a partir del Batxillerat o Tècnic Superior.

- **Transitaris:** Actuen com a intermediari entre l'empresa o empreses que realitzen un enviament i el client final per qualsevol mitjà de transport (carretera, ferroviari, marítim, aeri). Normalment el transitari compta amb una xarxa de proveïdors de serveis de transport que gestiona per tal de portar a terme aquesta intermediació de la manera més eficaç i eficient possible. Les principals funcions que porten a terme són:
 - Assessorament en l'optimització dels costos de transport
 - Assegurança de mercaderies
 - Assessorament per al correcte embalatge, etiquetatge, càrrega i estiba de la mercaderia
 - Solucions a mida per a cada projecte
 - Comprovació de documentació relativa a la mercaderia com certificats d'origen i DUA.



- Assessorament duaner, des de la partida aranzelària adequada per a la mercaderia i documents necessaris per al despatx de duanes, emmagatzematge dedicat i serveis logístics.
- Assessorament en optimització de la cadena de subministrament sobre el millor mitjà de transport i la millor ruta per a un enviament segons origen, naturalesa de la mercaderia, destinació, estacionalitat, perillositat i urgència de la mercaderia (aeri, marítim, ferroviari o terrestre).
- Informes de rendiment personalitzats i KPI d'empremta de carboni

L'accés aquestes posicions laborals normalment es porten a terme des de la titulació de **Tècnic superior en comerç internacional o Tècnic superior en Transport i logística**.

Consignatari (Agència marítima/Ship Agent): L'agent consignatari de vaixells (ship agent) és la persona física o jurídica que per compte del transportista marítim o navilier que li nomena, s'encarrega de realitzar, a canvi d'una remuneració, tots els serveis i gestions administratives relacionats amb l'escala dels vaixells d'aquest navilier en el port on el consignatari desenvolupa la seva activitat, així com totes les gestions, administratives i comercials, relacionades amb les mercaderies i/o passatgers transportats en ells.

Les funcions comercials estan relacionades amb l'exportació i es refereixen bàsicament a la promoció de la línia que explota el navilier per al qual actuen havent de buscar clients per a incrementar el volum de càrregues a ser transportades en els vaixells que consignen. A aquest efecte, han d'ocupar-se de la corresponent promoció, publicitat i informació de preus i gestionar i concloure la contractació dels transports per compte del navilier.

Entre les seves funcions destaca:

- Gestions relacionades amb l'entrada, estada i sortida del vaixell de port com ara sol·licitar permís d'entrada i sortida de port, atracada, pràctic i remolcadors.
- Gestions relacionades amb taxes portuàries, com ara pagament de la taxa del vaixell.
- Assistència a la tripulació (canvi de tripulació i gestió de visats).
- Estar en contacte permanent amb el capità del vaixell i donant assistència seguint les instruccions de la naviliera.
- Assistència al vaixell en relació amb els subministraments, provisions i reparacions que pugui necessitar. Gestió i lliurament de provisions. Coordinació del lliurament de residus Marpol.
- Gestions enfront de la Capitania Marítima, incloent-hi presentació de la documentació requerida per la mateixa i despatx del vaixell.



- Gestions relacionades amb la càrrega i descàrrega. Coordinació de l'operativa amb la terminal estibadora.
- Informació als clients de dates d'arribada i sortida dels vaixells
- Recepció i lliurament de mercaderies per compte del navilier contra el cobrament del corresponent noli i despeses en el seu cas, emetent a aquest efecte les corresponents factures per compte del navilier.
- Preparació, emissió i gestió per compte del navilier de la documentació relativa al transport incloent manifest de càrrega, coneixements d'embarcament, documents de trànsit i qualssevol altres documents que siguin necessaris per a la recepció o lliurament de les mercaderies
- Comercialització dels serveis de la naviliera. Captació de càrrega, elaboració d'estadístiques i visites comercials.
- Control de l'equip de la naviliera.
- Gestió per compte del navilier de les reclamacions que puguin rebre's.
- Presentació de declaracions relacionades amb les mercaderies davant els organismes pertinents incloent Autoritat Portuària, Duanes i Sanitat en el seu cas.

A l'igual que en el cas dels professionals transitaris, les dos titulacions més adequades per exercir el rol professional de ship agent **són Tècnic superior en comerç internacional o Tècnic superior en Transport i logística**, a més cal un **nivell elevat d'anglès** per tal de poder comunicar-se eficientment amb els diferents partners de l'activitat (vaixell, naviliera, armador, serveis de terra). Per altra banda, en aquest cas concret de la figura del ship agent, es dona la casuística que s'estableixen diversos subperfils professionals atenent a l'activitat concreta que es desenvolupa dintre de l'activitat transitària.

Des de l'Associació d'agents consignataris de vaixells de Barcelona² s'ha realitzat un treball de camp entre els seus associats per tal de detectar aquests subperfils de l'activitat consignatària, en total aquest treball de camp ha donat lloc a la detecció de **5 subperfils professionals**:³

En definitiva aquests perfils són els que hi ha darrera del perfil "Operador de tràfic Logistic maritimo portuari que contempla aquest apartat com a perfil principal i de difícil cobertura, i denota poder un cert desconeixement de part del teixit productiu envers les especificitats i subdivisió funcional d'aquestes tasques que fan possible la dinamització d'un gran volum del comerç internacional associat al Port de Barcelona.

³ La descripció de funcions i requisits d'accés a aquests perfils es poden consultar a l'Annex d'aquest document.



Especialista mecànic:

Aquest perfil, tot i **no ser un perfil que representi grans volums de contractació al sector, si que és un perfil difícil de cobrir**. Aquests especialistes mecànics serien els encarregats del manteniment de la infraestructura física i mecanitzada de les empreses i també els reparadors de les flotes de vehicles. A més és dona la casuística que no només costa trobar treballadors/res amb aquest perfil en posicions inicials, sinó que processos de jubilació de cap de manteniment o de taller està agreujant la situació per la banda alta d'aquest àrea.

5.2 Actualització sector Terminals estibadores

Les empreses estibadores porten a terme serveis de manipulació de mercaderies als ports sota concessions atorgades per l'autoritat Portuària de Barcelona. Dites manipulacions podrien classificar-se en treballs de càrrega, estiba, desestiba, descàrrega, transbord i emmagatzematge de mercaderies que arriben al port per tràfic marítim. S'estima que el 65% del total de mercaderies arribades a port requereixen d'aquest tipus de serveis, per lo tant, una terminal estibadora és la interface entre el mode marítim de transport amb la resta de modes (rodat, aeri, ferrocarril)

Les empreses estibadores també realitzen les següents tasques:

- Classificació de mercaderies
- Omplen, buiden containers
- Moviment de mercaderies a l'interior del port
- Desenvolupament i manteniment de les infraestructures portuàries necessàries per a l'activitat (magatzems, grues...)

Normalment les terminals s'especialitzen un algun tipus de càrrega en particular, com poden ser per exemple mercaderies a granel (sòlid o líquid) hidrocarburs, contenidors, passatgers, automòbils, o químics.

L'organització d'aquesta activitat és complexa i **requereix d'infraestructura diversa i molta capacitat d'organització de les diverses operacions**. Des d'aquesta perspectiva alguns experts apunten a una subdivisió funcional de l'organització de les terminals:

1. Subsistema de càrrega i descarrega de mercaderies al vaixells.
2. Subsistema d'emmagatzematge: Emmagatzematge temporal de mercaderies que esperen la seva operativa d'estiba o transport.
3. Subsistema d'entrega i recepció: de les mercaderies a mitjans d e transport terrestre.



4. Subsistema de transport internes: transport de mercaderia del buc al magatzem i viceversa dintre de la terminal.

Aquests quatre subsistemes s'han d'integrar i organitzar per a la correcta segura i eficient tasca d'una terminal i sovint aquesta organització es recolza en l'ús de tecnologia i automatització de processos.

5.2.1 Tendències que es mantenen:

Pel que respecta a les tendències sectorials identificades al 2017 amb un potencial impacte en els perfils professionals es mantenen les següents:

- **Coneixements d'anglès** nivell C1. Aquest és un nivell d'anglès que s'ha d'assolir fora del sistema formatiu, ja que als instituts com a màxim s'acostuma a assolir un nivell d'anglès màxim de B1. És per aquest motiu que moltes de les empreses que requereixen aquest nivell d'anglès, generin oferta formativa interna per a les seves plantilles.
- Disponibilitat horària (**torns i 24/7**): El sector de les terminals estibadores manté una activitat constant que genera la necessitat d'establir i gestionar torns.
- Entorn que precisa planificació, no permet improvisació, ja que el flux de mercaderies ha de ser constant.
- Entorn de treball subjecte a la **globalització**, és a dir, a un entorn difícil de predir i en el que molts aspectes estan fora del control de les empreses.

5.2.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:

- **Increment tecnologia i automatització** de sistemes de gestió i càrrega mercaderies.
- Terminals semi automatitzades, **robotització**
- Increment components de **control elèctrics vs. mecànics**
- Increment **tecnificació** de tasques
- Necessitat de plantilles **polivalents**
- Necessitat de capacitats d'aprenentatge elevat en **entorns i normatives canviants**
- **Francès i Xinès** comença a ser important



5.2.3 Competències/àrees temàtiques:

Les competències o àrees temàtiques de coneixement assenyalades a aquest sector com a desitjades per les empreses són les següents:

Competències	Àrees de coneixement
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitat d'adaptació a entorn canviant • Capacitat elevada d'aprenentatge • Habilitats tecnològiques • Polivalència funcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomes • Electromecànica • Programació • Normatives aplicables • Operacions d'estiba • Planificació • Intermodalitat • Riscos laborals

5.2.4 Actualització de perfils:

Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
PERFILS PRINCIPALS	
Hep Desck Terminal	Difícil cobertura: Perfil d'accés divers (FP o universitat)
Planificador de càrrega	Difícil cobertura: Perfil de facultat de Nàutica
Tècnics de Manteniment	Difícil cobertura: especialment la part electromecànica
ALTRES PERFILS	
Help Desck IT	Difícil cobertura: combina informàtica/programació amb Help Desck

*En vermell, perfil de difícil cobertura

Nous perfils assenyalats per les empreses consultades:

- **Stock Keeper:** responsables compres, gestió estoc i magatzem. Agilització de processos propis del magatzem.
- **Controlador d'accessos:** pren importància (utilització de programari, recepció mercaderies, gestió de dades a temps real, primer esglaó de procés complex...)



Atenent a la informació recollida durant el procés d'actualització, sembla que les dificultats de cobertura de llocs clau en el sector de les terminals estibadores **han augmentat** i en l'activitat tots els perfils s'assenyalen com de difícil cobertura.

Un dels vectors de canvi més potents a aquest sector és la **automatització / semi automatització** de les terminals de contenidor, molt sovint a partir de programari propi. En l'actualitat molta de la maquinària emprada a la terminal, a excepció de les grues, son automatitzables. Aquesta situació genera un increment dels components de control elèctrics en detriment dels mecànics, fet que genera noves necessitats de manteniment de la infraestructura i per tant, **noves necessitats formatives més vinculades a la robòtica industrial**, que estaria suplint les funcions dels mecànics/manteniment clàssic i sovint implica feines en alçada i exterior.

5.3 Actualització sector Nàutic

El sector de la Nàutica Industrial porta a terme tant la construcció d'embarcacions de diversos tipus (esbarjo, iots, esportius, salvament....) però també activitats de manteniment **repair&refit** que involucren a tot un conjunt divers de **professionals molt especialitzats**. A Barcelona ciutat s'ubica una de les drassanes més importants a nivell mundial de **repair&refit** de grans lots, MB92 Barcelona, ubicada al Port Vell de Barcelona i generadora de gran volum d'activitat.

5.3.1 Tendències que es mantenen:

Pel que respecta a les tendències sectorials identificades al 2017 amb un potencial impacte en els perfils professionals es mantenen les següents:

- Costa trobar empreses de **mecànica naval**. Actualment són poques i petites.
- Condicions de **treball a l'exterior** són dures (intempèrie, fred, humitat, calor, treballa alçades...)
- Treball amb **temporalitat** elevada (temporada alta o baixa)
- Tasca **molt especialitzada** que s'ha de portar a terme amb molta cura pels acabats i terminis.
- Els **idiomes** són bàsics per poder exercir de professional al sector



5.3.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:

- **Gas comprimit (hidrogen i metanol verd) i motors híbrids** com alternativa a bateria elèctrica com a mobilitat sostenible. De moment les bateries elèctriques per a vaixell són molt pesades.
- Apareixen **noves empreses dedicades a fusteria, vernís, electricitat, domòtica** i oficis relacionats amb manteniment naval.
- **Nous sistemes de construcció, nous materials**, propulsió híbrida, que de moment són incipients però que reclamaran noves competències i perfils professionals.
- Identificació de **buit generacional** entre joves i treballadors en edat de jubilació que generarà un “gap” de coneixements entre les plantilles. Sensació que la “segon línia” no està preparada per agafar el relleu.
- Es millora l'accés a professionals especialitzats en **domòtica**.
- Increment de la importància dels dispositius de geo localització, rastrejament, balises intel·ligents

5.3.3 Competències/àrees temàtiques:

Competències	Àrees de coneixement
<ul style="list-style-type: none"> • Enfocament a la qualitat • Capacitat de complir terminis • Capacitat de treballar en exterior i alçada 	<ul style="list-style-type: none"> • Domòtica • Composites • Telecomunicacions • Hidràulica • Caldereria • Refrigeració • Mecànica de motors de vaixells • Idiomes • Propulsió híbrida • Soldadura • Torn / fresa • Control numèric

5.3.4 Actualització de perfils:

Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
PERFILS PRINCIPALS	



Mecànic / Instal·lador	Difícil cobertura, ja es busquen a la resta d'Espanya i Europa
Perfils Nàutics especialistes	Ha millorat la seva disponibilitat: han aparegut petites empreses
ALTRES PERFILS	
Enginyers de projectes (project manager)	Sense canvis
Informàtics, especialistes Telecom	Sense canvis

*En vermell, perfil de difícil cobertura

- Respecte a la **dificultat de cobertura dels mecànics / instal·ladors**, aquesta rau principalment en l'especificitat de la seva tasca i **poc volum d'oferta formativa** vinculada.
 - Per exemple, s'assenyala la **figura del mecànic / instal·ladors hidràulic** (portons, pistons, margueres). Es formen en l'àmbit de serveis de formació d'empreses del sector (com per exemple, marques de grues) i escoles molt específiques.
 - En el cas dels **soldadors torners fresadores** homologats, empreses consultades en aquest estudi afirmen que els han d'anar a cercar al Taller d'oficis industrials de Terrassa.
 - **El mecànic naval** és un dels perfils més difícils d'identificar, s'afirma des de les empreses que no existeix una formació específica i es formen a dintre de les empreses. Els mecànics navals porten a terme reparacions polivalents com per exemple filtres, canonades d'aigua i gas, motors de vaixell, hèlixs i fan caldereria i soldadura. L'empresa MB92 afirma que sovint han d'anar a buscar aquest perfil a altres indrets d'Espanya com Cadis, Galícia, Palma de Mallorca. Porten a terme la feina i un cop finalitzada, marxen.
- **L'increment de dispositius vinculats a tecnologies de telecomunicació** de l'embarcació està generant una demanda de perfils que puguin gestionar aquesta tendència .

Nous perfils assenyalats:

- Noves tendències del sector incipients que en generaran a 3-4 anys vista, tipus com **energia de propulsió sostenible, nous materials i components**, generarà també la necessitat d'especialistes en aquestes àrees d'expertesa.
- **Polidors**: efecte mirall a components de vaixells. Es tracta d'una feina bastant artesana, professió no present entre els estudis d'FP.



5.4 Actualització Transport Rodat

Actualment **el transport de mercaderies per carretera** és el més comú al nostre territori, especialment pel que fa al transport Inter municipal i interregional. Només a la província de Barcelona aquest activitat genera 77.000 llocs de treball i s'identifiquen 5.600 empreses⁴. Aquest és una activitat estratègica per al Port, doncs les mercaderies entren i surten d'aquest principalment per aquest mitjà a un ritme d'entre 4.000 i 5.000 camions diaris, amb el que es pot afirmar que aquest sector té un pes específic i rellevant per tal de dinamitzar l'activitat portuària i subactivitats logístiques vinculades. Per altra banda dit tràfic de camions genera al seu torn una multitud de tràmits i informació que s'ha de gestionar i organitzar de manera eficient per tal de no generar els temuts "coll d'ampolla" tant als accessos al port, com a l'interior del Port en el moment de l'entrega o retirada de mercaderies.

5.4.1 Tendències que es mantenen:

Pel que respecta a les tendències sectorials identificades al 2017 amb un potencial impacte en els perfils professionals es mantenen les següents:

- Continua essent **difícil trobar xofers** al mercat laboral. Aquesta tendència ja s'apuntava al 2017 sembla que no ha millorat, ens al contrari. Com a principals causes assenyalades per les empreses consultades s'apunta al possible poc atractiu del sector per a la població, especialment la jove, i també a determinades condicions laborals en alguns casos (tipus de jornada, sous...)
- **L'activitat mecànica** en una empresa de transport és un tema principal. Al 2017 es va apuntar que respecte aquest servei algunes empreses externalitzen aquest servei d'altres tenen aquest servei integrat dintre de la empresa.

5.4.2 Noves tendències / potenciació de tendències detectades:

- Pren protagonisme al sector la **utilització progressiva de dispositius mòbils** de control com per exemple PDA, GPS, Smartphones amb aplicatius propis del PdB (PORTIC) i d'altres de navilieres. Aquesta progressiva utilització de dispositius electrònics té la seva motivació en el procés de racionalització, tant per part de l'APB com les terminats i empreses del Port, de la seva activitat cercant, a través d'un flux d'informació ràpid i actualitzat, una major eficàcia i eficiència. En aquest

⁴ Base de dades Hermes. Diputació de Barcelona, IIIT 2020.



punt el transportista es converteix en un emissor i receptor d'informació a través dels seus dispositius portàtils.

- Pren importància la **traçabilitat de la mercaderia** i per tant, la complementació correcta d'informació. Un transportista de l'àmbit portuari ha de poder complementar informació diversa i conèixer els tràmits que ha de portar a terme.
- Els vehicles nous tenen menys averies. Els nous models de camions tenen **menys treball de reparació**, ja que els components tenen més durabilitat i es pot recanviar una peça ràpidament, fet que els fa menys dependents de serveis mecànics de reparació i es perd menys temps per aquesta causa.

5.4.3 Competències/àrees temàtiques:

Competències	Àrees de coneixement
<ul style="list-style-type: none"> • Utilització dispositius TIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa d'accés al port i retirada de mercaderies • Mecànica bàsica

5.4.4 Actualització de perfils:

Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
PERFILS PRINCIPALS	
Xofer- Camioner	Difícil cobertura,
ALTRES PERFILS	
Manteniment de Vehicles.	Sense canvis

*En vermell, perfil de difícil cobertura

Nous perfils assenyalats:

- **Cap de tràfic:** es tracta d'un administratiu molt específic i especialitzat que ha de tenir **competències informàtiques i idiomes**. La seva tasca es controlar tots els processos que s'estan donant a la flota de l'empresa, controlar els processos automatitzats així com controlar i geolocalitzar de manera actualitzada el tràfic de la flota. A aquest perfil s'accedeix a normalment a través **CFGS Comerç Internacional, CFGS Logística o ADE**.

En termes de perfils professionals la situació no ha variat gens des del 2017: com a perfil principal, **el Xofer / Camioner, aquest segueix essent el principal** i amb



un increment de la seva dificultat de cobertura. Pel que fa al perfil de manteniment de vehicles la situació no ha variat des de 2017.

5.5 Perfil transversal administratiu especialitzat

A la primera edició d'aquest estudi, al 2017, tots els sectors abordats van assenyalar una figura en comú com a perfil necessari per a desenvolupar la seva activitat i, a més, s'assenyalava com de difícil cobertura. La definició d'aquesta figura és la **l'administratiu especialitzat en l'activitat logística-portuària**.

Aquesta figura ha de desenvolupar funcions administratives pròpies de l'empresa però tenint en compte les peculiaritats, llenguatge, normatives i especificitats documentals i de tràmits propis de l'activitat logística-portuària fent servir tecnologia i software propi de l'activitat.

L'activitat d'aquest perfil administratiu ha de **donar suport a les funcions de les del transitari / consignatari / duaners i terminals** en la generació, tramitació de documentació i gestió de la informació.

Aquesta activitat és bastant específica i tradicionalment aquest perfil costava de trobar mínimament implementat al sistema formatiu, tot i que les empreses consultades han manifestat:

- Un consens en que s'han disminuït considerablement la dificultat per identificar candidats/tes al mercat de treball amb aquests coneixements.
- Els nous professionals dintre d'aquest àmbit arriben amb coneixements del sector i tràmits duaners
- En aquest camp s'ha incrementat la col·laboració amb centres d'FP per tal d'establir itineraris duals a les empreses de la comunitat portuària, arribant a una inserció mitjana del 60%.
- Es manifesta que les empreses de la comunitat portuària atrauen a persones qualificades que surten d'altres sectors o cerquen estabilitat i millors condicions laborals, amb molts dels coneixements i competències necessàries.

Competències	Àrees de coneixement
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitat d'actualització • Capacitat d'emprar dispositius i softwares específics 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa vinculada a l'activitat específica de l'empresa • Tràmits i processos logísitco-portuaris.



Tabla 2 Matriculacions a titulacions d'FP (AMB) associades al perfil transversal administratiu especialitzat

Família professional	Especialitat	Curs 17-18	Curs 21-22	EV (N)
Administració i Gestió	Tècnic/a en Gestió Administrativa	3.024	2.715	-309
Administració i Gestió	Tècnic/a superior en Administració i Finances	3.200	3.741	+542
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a en Activitats comercials	1.245	1.427	+182
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a en Activitats Comercials, perfil professional Logística	49	65	+16
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Comerç Internacional	1.419	2.045	+626
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Gestió del Transport i Logística	440	810	+370
	TOTAL	9.377	10.803	+1.427



6. Contrast oferta formativa d'FP

Al llarg del present document s'han anat llistant les dades d'evolució de titulacions d'FP inicial vinculades a les tendències o vectors de canvi més importants així com pels sectors abordats. Dit exercici té l'objectiu **d'analitzar si l'oferta de les diferents titulacions de FP que s'associen als perfils de difícil cobertura, esta evolucionant positivament o negativament.**

La hipòtesis al darrere d'aquest exercici és que **si el sistema d'FP va generant noves places** d'oferta de professionals d'una àrea determinada però entre la comunitat portuària encara hi ha / s'ha incrementat les dificultats per incorporar aquests professionals, **poder les polítiques d'atracció de talent del Port s'han de traslladar més a prop dels centres.** Per altra banda no sabem si un possible increment de l'oferta esta donant resposta a les necessitats d'un perfil conret al mercat de treball, doncs si la demanda al mercat de treball creix més ràpidament que l'oferta que genera l'FP, aquest increment de l'oferta d'FP no estarà millorant la disponibilitat d'aquests professionals.

Per altra banda si l'oferta de FP de professionals qualificats com de difícil cobertura ha decregut, es racional suposar que aquesta dificultat de cobertura s'incrementarà, amb el que s'haurà d'abordar amb estratègies concretes i específiques **l'atracció d'aquest tipus de professionals envers les empreses de la comunitat portuària de Barcelona.**

Aquest exercici és orientatiu ja que contempla alumnat de 1r i 2n curs d'FP, que no implica que l'any en curs o següent estiguin disponibles per iniciar-se al mercat laboral del sector, ja que poder el estudiants i recent graduats en aquestes titulacions opten per seguir formant-se / especialitzar-se i retardar la seva incorporació per més endavant. En tot cas aquest exercici ens dona pistes de la disponibilitat de professionals per àrea de coneixement o sector que podrien estar disponibles a curt termini al mercat laboral.

6.1 Tendència *green port*

L'evolució general d'aquesta oferta formativa ha estat positiva amb un saldo **de +182 noves places.** Val a dir però que no totes les titulacions que conformen aquesta tendència han tingut la mateixa evolució.

Destaca l'evolució positiva **Tècnic/a en instal·lacions automàtiques (CFGM)**, ja que entre el 17-18 i el 21-22 l'oferta d'aquesta titulació s'ha incrementat en **173 places.** Dit perfil és un dels apuntats com de difícil cobertura en diversos sectors. Per altra banda la titulació superior vinculada a questa especialitat, **Tècnic/a superior en Sistemes Electrotècnics i Automatitzats, s'ha reduït en 25 places i manteniment electrònic en 24.** Aquest darrer fet suposa una



increment de la dificultat de cobertura dels professionals de manteniment electrònic que es demanden des de diversos sectors.

En termes de gestió de l'aigua hi ha hagut un increment d'unes 60 places i per contra s'han reduït les places d'instal·ladors d'eficiència energètica solar i tèrmica.

Evolució oferta d'FP vinculada a la tendència Geen Port. AMB

Família professional	Especialitat	Curs 17-18	Curs 21-22	EV (N)
Electricitat electrònica	Tècnic/a superior en Sistemes Electrotècnics i Automatitzats	352	327	-25
Electricitat electrònica	Tècnic/a superior en Manteniment Electrònic	84	60	-24
Energia i aigua	Tècnic/a superior en Eficiència Energètica i Energia Solar Tèrmica	51	46	-5
Energia i aigua	Tècnic/a en Xarxes i Estacions de Tractament d'Aigües	0	0	0
Seguretat i Media Ambient	Tècnic/a superior en Educació i Control Ambiental	126	136	+10
Energia i aigua	Tècnic/a superior en Energies Renovables	108	132	+24
Energia i aigua	Tècnic/a superior en Gestió de l'Aigua	0	29	+29
Electricitat electrònica	Tècnic/a en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques	1.119	1.292	+173
	Total	1.840	2.022	+182

En groc: Titulacions més estratègiques

6.2 Tendència digitalització

Les titulacions de FP vinculades directament a aquesta tendència **han experimentat sense excepció un increment**, especialment el perfil de vinculat a al **ciberseguretat i sistemes microinformàtics i xarxes**. Es sens dubte l'àmbit que ha experimentat un major increment de l'oferta formativa d'FP, tot i que la demanda d'aquests professionals és transversal a tot el mercat de treball, no només al Port de Barcelona i, per tant, la demanda d'aquests professionals també s'incrementa de manera transversals.

Titulacions estratègiques per a l'activitat de l'activitat portuària també s'incrementen com és el perfil **d'Informàtica aplicada a la logística i la Robòtica**



industrial, amb un increment al respecte del curs 17-18 de 27 i 90 noves places respectivament.

Evolució oferta d'FP vinculada a la tendència Digitalització. AMB

Família professional	Especialitat	Curs 17-18	Curs 21-22	EV (N)
Informàtica comunicacions	Tècnic/a superior Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma, Informàtica Aplicada a la Logística	34	61	27
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Automatització i Robòtica Industrial	775	865	90
Informàtica comunicacions	Tècnic/a superior en Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa	2.335	2.551	216
Informàtica comunicacions	Tècnic/a superior en Desenvolupament d'Aplicacions Web	1.460	2.052	592
Informàtica comunicacions	Tècnic/a superior en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma	2.181	2.817	636
Informàtica comunicacions	Tècnic/a superior en Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa, perfil professional Ciberseguretat	48	806	758
Informàtica comunicacions	Tècnic/a en Sistemes Microinformàtics i Xarxes	4.061	5.140	1.079
	Total	10.894	14.292	3.398

En groc: Titulacions més estratègiques

6.3 Sector Logístic marítim - portuari

L'oferta d'FP vinculada a logística és una de les més transversals ja que, molta d'aquesta al ser de caràcter administratiu, es troba present a un gran volum d'oferta formativa d'FP.

Respecte les titulacions més estratègiques pel sector destaca per una banda la bona evolució de les titulacions assenyalades per les empreses com les de **major contractació com són els tècnics superiors en comerç internacional i en transport i logística**, entre aquestes dos sumen una **evolució neta de 1.000 noves places des del curs 2017-18**. Per altra banda l'oferta vinculades al **manteniment de vehicles es redueix en unes 250 places i l'oferta de Conducció de Vehicles de Transport per carretera no és present** al conjunt de l'AMB en el moment de redacció d'aquest document.

Evolució oferta d'FP vinculada a la Logística marítim portuària. AMB



Família professional	Especialitat	Curs 17-18	Curs 21-22	EV (N)
Administració i Gestió	Tècnic/a en Gestió Administrativa	3.024	2.715	-309
Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a en Electromecànica de Vehicles Automòbils	1.891	1.687	-204
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a en Manteniment Electromecànic	319	265	-54
Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a en Electromecànica de Maquinària	28	27	-1
Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a en Conducció de Vehicles de Transport per Carretera	0	0	0
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Gestió de vendes i espais comercials	557	561	4
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a en Activitats Comercials, perfil professional Logística	49	65	16
Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a superior en Automoció	1.225	1.258	33
Administració i Gestió	Tècnic/a superior en Administració i Finances, Gestor d'Assegurances	23	122	99
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Mecatrònica Industrial	300	449	149
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a en Activitats comercials	1.245	1.427	182
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Gestió del Transport i Logística	440	810	370
Administració i Gestió	Tècnic/a superior en Administració i Finances	3.200	3.741	542
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Comerç Internacional	1.419	2.045	626
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Màrqueting i Publicitat	1.480	2.566	1.086
	Total	15.200	17.738	2.539

En groc: titulacions més estratègiques



6.4 Sector Terminals estibadores

Les titulacions d'FP associades al **sector de les terminals estibadores són similars a les associades al sector logístic**, amb una diferència pel que fa al pes entre la vessant administrativa i de manteniment/tècnica, on **la vessant tècnica té un pes superior al sector de les terminals estibadores** i la vessant administrativa té un pes superior al sector logístic.

L'ofert formativa d'FP de les principals titulacions d'entrada al sector assenyalades per les empreses, el **especialista en comerç internacional i en logística, s'incrementen conjuntament en 1.000 noves places**, per contra entre les titulacions més vinculades al **manteniment electrònic i industrial** hi una **variabilitat** entre els divisos tipus de titulacions tot i que el saldo també resulta positiu.

Evolució oferta d'FP vinculada a les terminals estibadores. AMB

Família professional	Especialitat	Curs 17-18	Curs 21-22	EV (N)
Administració i Gestió	Tècnic/a en Gestió Administrativa	3024	2715	-309
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a en Manteniment Electromecànic	319	265	-54
Electricitat i electrònica	Tècnic/a superior en Sistemes Electrotècnics i Automatitzats	352	327	-25
Electricitat i electrònica	Tècnic/a superior en Manteniment Electrònic	84	60	-24
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a en Activitats Comercials, perfil professional Logística	49	65	16
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Automatització i Robòtica Industrial	775	865	90
Administració i Gestió	Tècnic/a superior en Administració i Finances, perfil professional Gestor d'Assegurances	23	122	99
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Mecatrònica Industrial	300	449	149
Electricitat i electrònica	Tècnic/a en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques	1119	1292	173
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Gestió del Transport i Logística	440	810	370
Administració i Gestió	Tècnic/a superior en Administració i Finances	3200	3741	542
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Comerç Internacional	1419	2045	626
	TOTAL	11104	12756	1653

En groc: titulacions més estratègiques



6.5 Nàutica

Són moltes les titulacions associades al sector de la nàutica industrial, doncs aquesta toca diverses àrees mecàniques i manteniment: industrial, electrònica, disseny... a més diferents tipus de components a instal·lar com fred/calor, mobles o dispositius de telecomunicacions per exemple.

En general 'oferta formativa vinculada al sector **s'ha incrementat des del 2017-18 en 340 noves places**, ara bé, la **distribució interna és variable entre titulacions**. Hi ha un descens d'oferta en titulacions com disseny de fabricació mecànica, manteniment electromecànic o mecanització, però increments importants en instal·lacions elèctriques i automàtiques, mecatrònica industrial i automatització i robòtica industrial.

Evolució oferta d'FP vinculada a la nàutica. AMB

Família professional	Especialitat	Curs 17-18	Curs 21-22	EV (N)
Fabricació Mecànica	Tècnic/a superior en Disseny en Fabricació Mecànica	266	202	-64
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a en Manteniment Electromecànic	319	265	-54
Fabricació Mecànica	Tècnic/a en Mecanització	500	455	-45
Fabricació Mecànica	Tècnic/a superior en Programació de la Producció en Fabricació Mecànica	286	260	-26
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Manteniment d'Instal·lacions Tèrmiques i de Fluids	144	119	-25
Electricitat electrònica	Tècnic/a superior en Manteniment Electrònic	84	60	-24
Electricitat electrònica	Tècnic/a en Instal·lacions de Telecomunicacions	296	280	-16
Electricitat electrònica	Tècnic/a superior en Sistemes de Telecomunicacions i Informàtics	261	262	1
Fabricació Mecànica	Tècnic/a superior en Construccions Metàl·liques	76	80	4
Fusta i moble	Tècnic/a en Fusteria i Moble	78	84	6



Instal·lació manteniment	i	Tècnic/a en Instal·lacions de Producció de Calor	51	59	8
Electricitat electrònica	i	Tècnic/a superior en Sistemes electrotècnics i automatitzats, perfil professional d'instal·lacions elèctriques i comunicacions del vaixell	34	45	11
Instal·lació manteniment	i	Tècnic/a en Manteniment d'Embarcacions d'Esbarjo	0	14	14
Fabricació Mecànica		Tècnic/a en Soldadura i Caldereria	184	207	23
Fabricació Mecànica		Tècnic/a superior en Programació de la Producció en Fabricació Mecànica, perfil professional en Motlles i Matrius	0	26	26
Instal·lació manteniment	i	Tècnic/a en Instal·lacions Frigorífiques i de Climatització	96	185	89
Electricitat electrònica	i	Tècnic/a superior en Automatització i Robòtica Industrial	775	865	90
Instal·lació manteniment	i	Tècnic/a superior en Mecatrònica Industrial	300	449	149
Electricitat electrònica	i	Tècnic/a en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques	1.119	1.292	173
TOTAL			4.869	5.209	340

En groc: titulacions més estratègiques

6.6 Transport terrestre

L'oferta formativa d'FP decreix en aquest sector i se situa com l'únic que **de manera global es redueix**. **Dos de les titulacions associades no es porten a l'AMB** però, que són el tècnic de conducció de Vehicles de transport per carretera (transportista) i el perfil d'Electromecànic de vehicles industrials. **L'oferta d'electromecànics de vehicles utilitaris es redueix en 200** i els tècnics superiors en automoció s'han incrementat en 33.



Evolució oferta d'FP vinculada a transport per carretera . AMB

Família professional	Especialitat	Curs 17-18	Curs 21-22	EV (N)
Transport mant. Vehicles	i de Tècnic/a en Electromecànica de Vehicles Automòbils	1.891	1.687	-204
Transport mant. Vehicles	i de Tècnic/a en Electromecànica de Maquinària	28	27	-1
Transport mant. Vehicles	i de Tècnic/a en Conducció de Vehicles de Transport per Carretera	0	0	0
Transport mant. Vehicles	i de Tècnic/a en Electromecànica de Vehicles Automòbils, perfil professional d'Electromecànica de Vehicles Industrials	0	0	0
Transport mant. Vehicles	i de Tècnic/a superior en Automoció	1.225	1.258	33
	TOTAL	3.144	2.972	-172

En groc: titulacions més estratègiques

6.7 Conclusions

Resum evolució ofert formativa estratègica pels sectors de la comunitat portuària. AMB

Família professional	Especialitat	Curs 21-22	EV (N) des de 17-18	GREE N	DIGIT	LOG M-P	EST	NAUT	TANS P
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a en Manteniment Electromecànic	265	-54				X	X	
Electricitat i electrònica	Tècnic/a superior en Sistemes Electrotècnics i Automatitzats	327	-25	X			X		
Electricitat i electrònica	Tècnic/a superior en Manteniment Electrònic	60	-24	X			X		
Energia i aigua	Tècnic/a superior en Eficiència Energètica i Energia Solar Tèrmica	46	-5						
Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a en Conducció de Vehicles de Transport per Carretera	0	0			X			X
Electricitat i electrònica	Tècnic/a superior en Sistemes electr. i automatitzats, perfil prof. d'instal·lacions elèctriques i comunicacions del vaixell	45	+11					X	
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a en Manteniment d'Embarcacions d'Esbarjo	14	+14					X	
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a en Activitats Comercials, perfil professional Logística	65	+16			X			
Informàtica i comunicacions	Tècnic/a superior Disseny. d'Aplicacions Multiplataforma, Informàtica Aplicada a la Logística	61	+27		X	X			
Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a superior en Automoció	1.258	+33						X
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Automatització i Robòtica Industrial	865	+90		X		X		
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Mecatrònica Industrial	449	+149						
Electricitat i electrònica	Tècnic/a en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques	1.292	+173	X			X	X	
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Gestió del Transport i Logística	810	+370			X	X		
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Comerç Internacional	2.045	+626			X	X		
Informàtica i comunicacions	Tècnic/a superior en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma	2.817	+636		X				
Informàtica i comunicacions	Tècnic/a superior Adm. de Sistemes Informàtics en Xarxa, perfil professional Ciberseguretat	806	+758		X				

L'anterior taula contempla les titulacions més vinculades amb els perfils assenyalats al treball de camp de 2017 i 2022. Les conclusions més destacades serien:

- **La majoria de les titulacions d'FP estratègiques per a l'activitat portuària han incrementat el seu número de places** des del curs 2017-18.
- Principalment **les titulacions estratègiques de FP** per a les empreses de la comunitat portuària són:
 - **Informàtica i Telecomunicacions**
 - **Comerç i Màrqueting**
 - **Instal·lació i manteniment**
 - **Electricitat i electrònica**
 - **Manteniment i reparació de Vehicles**
 - **Energia i Aigua.**
- Les evolucions numèriques absolutes més elevades de places estan vinculades a les famílies professionals d'informàtica i telecomunicacions i Comerç i màrqueting. Val a dir també que aquestes són titulacions molt transversals.
- Respecte a les famílies professionals vinculades a Energia i Aigua i Manteniment i Reparació de Vehicles són les que tenen un menor pes i mostren evolucions poc dinàmiques des del curs 2017-18.
- Respecte a les titulacions d'Instal·lació i manteniment i electricitat i electrònica registren evolucions desiguals depenent de les titulacions. Per lo general les titulacions de grau mig incrementen les places i les de grau superior disminueixen.
- Per sectors: la tendència SMART PORT i el sector logístic serien els que presenten una evolució d'oferta d'FP amb un increment més elevat
- Per contra el sector de les terminals estibadores es on la reducció de places en entre els estudis vinculats a la part mecànica ha tingut més impacte



7. Conclusions generals

Des de l'any 2017 fins l'actualitat s'observen tant evolucions positives com negatives. A continuació se'n destaquen algunes conclusions extremes del treball de camp que es plantegen amb caràcter general, és a dir, que afecten a la comunitat portuària.

En general ens torbem amb un sector amb dificultats de cobertura de perfils professionals que esta lluny d'equilibrar-se. La ràpida evolució del sector vers a tecnologies i situacions complexes del seu entorn i algunes de les seves característiques i tasques específiques són sovint la causa per entendre aquests desequilibris.

VECTORS MÉS IMPORTANTS DE CANVI:

Els dos vectors principals de canvi detectats a l'activitat portuària i que impactaran directament en els perfils professionals que requeria el port son:

- Sostenibilitat i reducció de l'impacte ambiental: Geen port
- Digitalització, automatització i adopció de noves tecnologies de manera transversal a l'activitat portuària i afí: Smart Port
- Reajustament del sector per canvis bruscos i escenaris generats per la COVID19.

EVOLUCIONS POSITIVES:

- S'incrementa el coneixement tècnic de sortida de professionals administradors/es que tenen a veure amb el comerç internacional i activitat logística i millora la disponibilitat del perfil transversal "administratiu/va transversal".
- El nivell de coneixent tecnològics de les candidatures a entrar al sector, s'incrementa.
- Els itineraris de FP Dual a les empreses de la comunitat portuària s'estan incrementant fruit del millor coneixement de l'empresa d'aquests i també d'una millor interacció centre-empresa.
- Augmenta la disponibilitat d'especialistes nàutics a través de la creació de petites empreses especialitzades
- El sistema d'FP ha generat un nombre considerable de places vinculades als diferents sectors abordats, on la única família professional que ha disminuït el seu nombre d'alumats és del de manteniment de vehicles i el manteniment electromecànic



EVOLUCIONS NEGATIVES:

- Desajustos entre oferta i demanda de determinats perfils professionals detectats al 2017 encara es mantenen o s'han intensificat, com és el cas dels especialistes mecànics, transportistes, operadors de tràfic logístic (consignataris, transitaris principalment), especialistes informàtics.
- S'està donant un relleu generacional (jubilacions) a un ritme difícil de gestionar, especialment en entorns nàutics i especialistes mecànics.
- Pràcticament tots els perfils del sector terminals estibadores, incrementen la seva dificultat de cobertura.

TENDÈNCIES RELLEVANTS AMB IMPACTE ALS PERFILS PROFESSIONALS

- Es requereix polivalència de funcions
- Pren rellevància el coneixement d'una segona llengua estrangera
- Les TIC i dispositius prenen rellevància per convertir al treballador en emissor d'informació rellevant per al procés en que participa.
- Capacitat de treball en entorns canviants.
- Automatització de processos generarà nous perfils i necessitats de nous coneixements i perfils professional poder híbrids.

OFERTA FORMATIVA d'FP I SECTORS

- La majoria de les titulacions d'FP estratègiques per a l'activitat portuària han incrementat el seu número de places des del curs 2017-18.
- Principalment les titulacions estratègiques de FP per a les empreses de la comunitat portuària són:
 - Informàtica i Telecomunicacions
 - Comerç i Màrqueting
 - Instal·lació i manteniment
 - Electricitat i electrònica
 - Manteniment i reparació de Vehicles
 - Energia i Aigua.
- Les evolucions numèriques absolutes més elevades de places estan vinculades a les famílies professionals d'informàtica i telecomunicacions i Comerç i màrqueting. Val a dir també que aquestes són titulacions molt transversals.
- Respecte a les famílies professionals vinculades a Energia i Aigua i Manteniment i Reparació de Vehicles són les que tenen un menor pes i mostren evolucions poc dinàmiques des del curs 2017-18.
- Respecte a les titulacions d'Instal·lació i manteniment i electricitat i electrònica registren evolucions desiguals depenent de les titulacions. Per lo general les titulacions de grau mig incrementen les places i les de grau superior disminueixen.



- Per sectors: la tendència SMART PORT i el sector logístic serien els que presenten una evolució d'oferta d'FP amb un increment més elevat
- Per contra el sector de les terminals estibadores es on la reducció de places en entre els estudis vinculats a la part mecànica ha tingut més impacte

8. Resum actualització de perfils

Sector Logística	Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
	PERFILS PRINCIPALS	
	Operador tràfic logístic (duaners, consignataris, transitaris)	Difícil cobertura: es contracten el darrer any d'estudi.
	ALTRES PERFILS	
	Especialista RRHH	Sense canvi significatiu
	Especialista Mecànic	Difícil cobertura: En alguns casos ja es busquen fora de Catalunya
	NOUS PERFILS ASSENYALATS	
	Perfils RSC i Ambientals	Increment sensibilitat vector de canvi significatiu als ports
	Camioners propis o subcontractats	Increment de la demanda i pocs professionals
	Comunicacions i sistemes informàtics	Tecnologia transversal al sector, vector de canvi
Terminals estibadores	Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
	PERFILS PRINCIPALS	
	Hep Desck Terminal	Difícil cobertura: Perfil d'accés divers (FP o universitat)
	Planificador de càrrega	Difícil cobertura: Perfil de facultat de Nàutica, un CFGS podria fer-se càrrec amb formació.
	Tècnics de Manteniment	Difícil cobertura: especialment la part electromecànica, relleu generacional agreuja situació.
	ALTRES PERFILS	
	Help Desck IT	Difícil cobertura: combina informàtica/programació amb Help Desck. Molt poca disponibilitat al mercat de treball
	NOUS PERFILS ASSENYALATS	
	Controlador d'accessos	Pren importància doncs és converteix en el primer esglaió de processos a través d'informació que pot generar.
	Stock Keper	És un tipus d'encarregat/da de magatzem que incorpora eines tecnològiques i



		processos que faciliten l'activitat al magatzem, complint les normatives necessàries.
Nàutica	Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
	PERFILS PRINCIPALS	
	Mecànic / Instal·lador	Difícil cobertura, ja es busquen a la resta d'Espanya i Europa
	Perfils Nàutics especialistes	Ha millorat la seva disponibilitat: han aparegut petites empreses
	ALTRES PERFILS	
	Enginyers de projectes (project manager)	Sense canvis
	Informàtics, especialistes Telecom	Sense canvis
	NOUS PERFILS ASSENYALATS	
	Noves propulsions	Sistemes híbrids de nova generació
	Nous materials	Noves generacions de materials
	Polidors	Efecte mirall als components del vaixell
Transport rodat	Perfils principals assenyalats el 2017	Actualització 2022
	PERFILS PRINCIPALS	
	Xofer- Camioner	Difícil cobertura,
	ALTRES PERFILS	
	Manteniment de Vehicles.	Sense canvis
	NOUS PERFILS ASSENYALATS	
	Cap de tràfic	Administratiu especialitzat, que controla la flota i és capaç d'emprar dispositiu i softwares específics

*En vermell, perfils de difícil cobertura



9. Propostes d'acció

Un cop observada les diferents evolucions i tendències es proposen les següents accions:

1. Apropament als punts de generació i captació de talent i incorporació de les oportunitats que genera el port entre prescriptors d'orientació.

1A: Apropament del Port als punts de generació de talent: anar més al principi de la cadena de generació de talent.

Des del Port de Barcelona o les associacions que vertebrin la comunitat portuària de Barcelona, han d'acostar-se més als focus de generació de graduats en FP de titulacions estratègiques per a les seves empreses i incrementar la seva presència en esdeveniments difusió ocupacionals i formatius

Observant les dades d'evolució de matrícula d'FP per a titulacions estratègiques s'identifiquen evolucions quantitativament elevades de perfils que les empreses portuàries asseguren que tenen dificultats per cobrir, és a dir, **el sistema d'FP esta incrementat la generació de graduats de perfils cercats per les empreses però aquests sembla que no arriben a ocupar-se al teixit productiu del Port**. Aquest seria el cas de les següents titulacions, que son especialment rellevants pels processos de digitalització que cal entomar a l'àmbit portuari (tendència digitalització) així com els sectors de la Logística i Terminals estibadores.

Evolució de les titulacions estratègiques per al port que incrementen oferta. AMB

Família professional	Especialitat	Curs 21-22	EV (N) des de 17-18
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Automatització i Robòtica Industrial	865	+90
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a superior en Mecatrònica Industrial	449	+149
Electricitat electrònica	Tècnic/a en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques	1.292	+173
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Gestió del Transport i Logística	810	+370
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a superior en Comerç Internacional	2.045	+626
Informàtica comunicacions	Tècnic/a superior en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma	2.817	+636
Informàtica comunicacions	Tècnic/a superior Adm. de Sistemes Informàtics en Xarxa, perfil professional Ciberseguretat	806	+758



S'observa per una banda la generació de graduats/des important en aspectes bàsics del port i així com una evolució a l'alça d'aquests. Desconeixem amb exactitud aquesta si aquesta "oferta" de graduats donen resposta a la demanda i evolució d'aquesta del teixit productiu, és a dir, si numèricament van a la par, però en tot cas si que podem afirmar que **el sistema els està generant i van a parar, pel que sembla, a altres sectors** donat caràcter transversal de moltes de les titulacions recollides a l'anterior taula.

En molts sectors del teixit productiu **les empreses estan començant a acostar-se als centres** per tal de captar el talent generat vers les seves empreses, doncs el talent es un aspecte on les empreses i sectors també comencen a competir. Cal que, després de l'evidència del creixement d'oferta en aspectes formatius claus del **Port, aquest s'acosti als centres o enceti iniciatives per reclutar o captar talen en estats més inicials de formació** per tal que els graduats contemplin i coneguin el potencial del Port com a generador d'ocupació i les comparativament millors condicions de laborals que normalment ofereix, ja que els i les joves no poden valorar allò que no coneixen.

Es proposa doncs elaborar estratègies de **difusió vers els estudiants** i centres d'FP, i consolidar i ampliar la presència en els potencials espais on s'ubiquen i cerquen informació els alumnes, com per exemple:

- **Centres de Formació**
- **Salons d'ocupació**
- **Setmanes de l'orientació**
- **Setmanes de l'FP**
- (...)

1B: Incorporació de les oportunitats que genera el port entre prescriptors d'orientació

A banda d'establir un canal directe amb els potencials graduats i ja graduats afins a les activitats del port es proposa també incidir en figures clau per a l'orientació, tant formativa com ocupacional, com és professorat, professionals de l'orientació i famílies per tal que a l'hora de portar a terme les seves intervencions contemplin l'activitat portuària com opció a difondre i recomanar en els casos que sigui adient. En aquest sentit alguns exemples d'accions potenciar serien:

- Generar **espais** de trobada, treball **difusió de l'activitat portuària i la seva potencialitat amb col·lectius de professors, professionals de l'orientació i famílies.**
- Generació de campanya de comunicació que contemplés diferents *targetes* (edats, col·lectius...) i la **generació de materials de**



comunicació per fer arribar a diferents espais i col·lectius les potencialitats del port en termes d'ocupació.

- Centralitzar les oportunitats laborals generades per la comunitat portuària en un portal creat ad-hoc que, a més de centralitzar a aquestes oportunitats, contribueixi a visualitzar la potencialitat del port en termes de generació d'ocupació.

2. Impulsar la generació de professionals d'especialistes mecànics des del Port de Barcelona.

Existeix una altra categoria de titulació estratègica pel que fa a la l'evolució de l'oferta, que són aquelles titulacions de difícil cobertura que a més, o bé s'ha incrementat molt poc la seva oferta des del curs 2017-18, o s'ha reduït. Aquestes **titulacions són sobretot del tipus mecànic i enfocades al manteniment de tipus electromecànic**. En aquests casos la situació és més crítica doncs l'increment de la seva demanda al mercat laboral i el relleu generacional del sector del manteniment, juntament amb una reducció de l'oferta, dificulta molt per a les empreses de la comunitat portuària el cobrir aquests perfils, especialment per a les empreses del sector de les terminals estibadores i també per fer front a la tendència de transformar el port en un "green port".

L'estratègia en aquests casos, a més d'apropar-se més a l'inici de la cadena de generació d'aquest talent, s'ha de basar en **l'estímul d'aquest tipus d'oferta formativa a centres de formació propers als port**. La generació del **nou centre de referència del sector logístic** que s'impulsarà al costat del WTC (Naus de Sant Beltrán), a més de la presència de **l'Institut de Nàutica** a la marina del Port Vell, és un context propici per tal d'impulsar oferta formativa en aquests àmbits, tant des de la vessant de la FP Inicial com des de la vessant de la FP per l'Ocupació.

Evolució de les titulacions estratègiques per al port que redueixen o no evolucionen de manera significativa. AMB

Família professional	Especialitat	Curs 21-22	EV (N) des de 17-18
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a en Manteniment Electromecànic	265	-54
Electricitat electrònica	Tècnic/a superior en Sistemes Electrotècnics i Automatitzats	327	-25
Electricitat electrònica	Tècnic/a superior en Manteniment Electrònic	60	-24
Energia i aigua	Tècnic/a superior en Eficiència Energètica i Energia Solar Tèrmica	46	-5



Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a en Conducció de Vehicles de Transport per Carretera	0	0
Electricitat i electrònica	Tècnic/a superior en Sistemes electr. i automatitzats, perfil prof. d'instal·lacions elèctriques i comunicacions del vaixell	45	+11
Instal·lació i manteniment	Tècnic/a en Manteniment d'Embarcacions d'Esbarjo	14	+14
Comerç i Màrqueting	Tècnic/a en Activitats Comercials, perfil professional Logística	65	+16
Informàtica i comunicacions	Tècnic/a superior Disseny. d'Aplicacions Multiplataforma, Informàtica Aplicada a la Logística	61	+27
Transport i mant. de Vehicles	Tècnic/a superior en Automoció	1.258	+33

3. Seguir amb l'impuls i facilitació de l'FP dual entre les empreses de la comunitat portuària

Des de la Taula de Formació i Ocupació del Consell Rector del Port de Barcelona i diverses iniciatives de l'Autoritat Portuària de Barcelona, s'està impulsant la FP Dual com una modalitat de formació de qualitat entre les empreses de la comunitat portuària i moltes empreses ja estan fent servir aquesta modalitat formativa per tal de generar, atreure i retenir talent. La FP Dual és una de les respostes que el món formatiu ofereix a les empreses per tal d'afrontar processos de relleu generacional i establir una "cantera" sòlida de nous i noves treballadores.

És recomanable, a més, que les línies de treball en aquest àmbit generi sobre el terreny un **suport a les empreses de la comunitat portuària per tal de facilitar i impulsar la modalitat dual**. Uns dels principals problemes per tal d'impulsar aquesta modalitat formativa entre les empreses són d'una banda el desconeixement tant del que és la FP Dual i els seus avantatges i de l'altre, el no saber per on començar a tramitar itineraris duals en el sí de la seva empresa. Per això es proposa situar sobre el terreny els següents recursos:

- **Servei d'assessorament** i acompanyament a la dualització de les empreses
- Situar al terreny **prospectors i assessors que puguin fer la difusió i assessorament** personalitzat a les empreses i coneguin els tràmits a portar a terme.

Aquests serveis poder és recomanable iniciar-los conjuntament amb altres entitats o institucions que tinguin un cert *know-how* en com portar a terme aquestes tasques amb les empreses.



Resum línies estratègiques:

L1: Apropament als punts de generació i captació de talent i incorporació de les oportunitats que genera el port entre prescriptors d'orientació.

- *1A: Apropament del Port als punts de generació de talent: anar més al principi de la cadena de generació de talent.*
 - Centres de Formació
 - Salons d'ocupació
 - Setmanes de l'orientació
 - Setmanes de l'FP
- *1B: Incorporació de les oportunitats que genera el port entre prescriptors d'orientació*
 - Generar espais de trobada i difusió de l'activitat portuària i la seva potencialitat amb col·lectius de professors, professionals de l'orientació i famílies.
 - Generació de campanya de comunicació que contempli diferents *targets* (edats, col·lectius...) i la generació de materials de comunicació. Centralitzar les oportunitats laborals generades per la comunitat portuària en un portal creat ad-hoc

L2: Impulsar la generació de professionals d'especialistes del manteniment des del Port de Barcelona Estímul d'aquest tipus d'oferta formativa, per part del Port de Barcelona a centres de formació propers als port (Institut de la Nàutica i nou centre de referència del sector logístics previst a les naus de Sant Beltran)

- Impulsar oferta de manteniment de tipus inicial
- Impulsar oferta formativa de manteniment de tipus ocupacional.

L3: Seguir amb l'impuls i facilitació de l'FP dual entre les empreses de la comunitat portuària. Per contribuir a la generació de talent i relleu generacional necessari als diversos sectors productius del port a través de situar recursos al terreny del port com:

- Servei / oficina de dualització de la comunitat portuària
- Assessors/prospectors d'FP Dual entre la comunitat portuària per portar a terme un servei a mida de les empreses.



Bibliografia:

1. Arrieta Rodriguez, D., Villalba Hernandez, J. (2018). Análisis del sector logístico portuario basado en el modelo porter. Panorama Económico – Vol. 26 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7439491.pdf>
2. Cadena de suministro (2022). Resumen enero 2022: Los puertos españoles seguirán avanzando hacia la digitalización y la sostenibilidad. <https://www.cadenadesuministro.es/noticias/resumen-enero-2022-los-puertos-espanoles-seguiran-avanzando-hacia-la-digitalizacion-y-la-sostenibilidad/>
3. Eternity Group (2021). La importància de la digitalización en los puertos <https://blog.eiffmx.com/la-importancia-de-la-digitalizacion-en-los-puertos>
4. Fundació BCN Formació Professional (2021). Els sectors econòmics emergents i la Formació Professional a la RMB, el sector logístic https://www.fundaciobcnfp.cat/wp-content/uploads/2020/11/Fundacio-BCNFP_Sector-logistic_170x240_DIGITAL_menyspes-INFIORME-CAT-ENTR.pdf
5. Fundació BCN Formació Professional (2017). Els perfils professionals de la comunitat portuària de Barcelona. https://www.fundaciobcnfp.cat/wp-content/uploads/2019/12/Perfils_professionals_Comunitat_Portuaria.pdf
6. Port Technology (2021). What is a Green Port <https://www.porttechnology.org/news/what-is-a-green-port/>
7. Pier Next (2019) Tendencias 2019: los seis retos de los smart ports según los CIO de los grandes puertos Internacionales. <https://piernext.portdebarcelona.cat/tecnologia/tendencias-2019-los-seis-retos-de-los-smart-ports-segun-los-cio-de-los-grandes-puertos-internacionales/>
8. Pier Next (2022). 2022, el año de la revolución tecnológica definitiva en los puertos <https://piernext.portdebarcelona.cat/tecnologia/tecnologia-puertos-2022/>
9. Pier Next (2021). Un año para salir a flote: las tendencias portuarias para 2021. <https://piernext.portdebarcelona.cat/logistica/un-ano-para-salir-a-flote-las-tendencias-portuarias-para-2021/>
10. Transporte XXI (2021). Puertos de España <https://www.transportexxi.com/wp-content/uploads/2021/04/TransporteXXI-Puertos-de-Espa%C3%B1a-2021-web.pdf>
11. United Nations (2020). COVID-19 and maritime transport: Impact and responses. https://unctad.org/system/files/official-document/dtltlbinf2020d1_en.pdf



Webs Consultades

1. <https://prosertek.com/es/blog/puertos-verdes/>
2. <https://novocargo.com/logistica-portuaria-concepto-funciones-operaciones/>
3. <https://timepx.blogspot.com/2015/11/las-figuras-del-transitario-y.html>
4. <https://anesco.org/comision-paritaria-sectorial/que-es-una-empresa-estibadora/>
5. <https://masqueingenieria.com/blog/que-es-una-terminal-portuaria/>



10. Annex

10.1 Descripció de funcions i requisits d'entrada a subperfils de l'activitat Consignatària

Dita descripció i funcions ha estat elaborada i cedida per l'Associació de consignataris de Vaixells de Barcelona

Perfil d'operacions	
Tasques específiques	Requisits d' entrada:
<ul style="list-style-type: none"> • Atenció i despatx de vaixells d'entrada i sortida abans les diferents autoritats. • Atenció constant al capità del vaixell i tripulació a la vostra estada al port. • Preparació de la documentació prèvia a l'arribada del vaixell a port. (Pre-arrivals). • Coordinació i seguiment serveis tecniconàutics (amarratge, remolc, pràctics). • Enviar llistes de càrrega i descàrrega. • Enviament d'informació a armadors. • Gestió i entrega de provisions. • Coordinació canvi de tripulants i gestió visats. • Coordinació assistència mèdica tripulació. • Documentació: llistes de càrrega, manifestos, declaracions sumàries, etc. • Tramitació i gestió de documents amb l'AAPP, la Capitania Marítima, la Guàrdia Civil, la Duana, la Policia Nacional, la Sanitat. • Sol·licitud d'autoritacions de MMPP o càrregues especials. • Coordinació de l'operativa amb la terminal. • Gestió dels processos telemàtics associats. • Coordinació de residus, gestió Marpol. • Coordinació subministraments de combustible. • Habilitats informàtiques en missatgeria EDI 	<ul style="list-style-type: none"> • FP cicle de grau superior Transport i logística • FP cicle de grau superior en comerç internacional. • Grau en Nàutica i Transport Marítim. • En algun cas: educació secundària obligatòria. • En algun cas: formació no específica o reglada. • Anglès nivell alt. • Valorable altres idiomes. • Ofimàtica/MS Office. • Carnet de conduir.

Font: Associació de consignataris de Vaixells de Barcelona



Atenció client exportador / importador	
Tasques específiques	Requisits d'entrada:
<ul style="list-style-type: none"> • Control dels despatxos de duana i supervisió documents duaners que autoritzin a la mercaderia a entrar/sortir. • Gestió recepció i entrega de mercaderies per compte del navilier. Coordinació del transport. • Control dels transbordaments. • Gestió de les incidències i peticions d'informació. • Recepció d'instruccions d'embarcament, coordinació de reserves i seguiment d'embarcaments. • Generació del BL. • Doble entrada de dades: ERP empresa i propi de l'armador. • Recopilar dades i gestions necessàries per facilitar/comprovar les llistes de càrrega, manifestos, declaracions MMPP, reefer, etc. • Notificació d'arribada de contenidors a clients i seguiments dels lliurats. Informar el client en tot moment de l'estatus de les operacions i que es compleixin els terminis de lliurament acordats. • Gestió de mercaderies no retirades de port. • Gestions amb ports de càrrega/descàrrega per a resolució de problemes documentals i/o operatius. • Coordinació del VGM. • Supervisió moviments de contenidors als PCS. 	<ul style="list-style-type: none"> • FP cicle de grau superior Transport i logística • FP cicle de grau superior en comerç internacional. • Anglès nivell alt. • Valorable altres idiomes. • Ofimàtica/MS Office. • En algun cas: coneixements Incoterms. • Coneixements bàsics de processos duaners. • En algun cas: valorable grau universitari i valorable formació específica en comerç internacional.

Font: Associació de consignataris de Vaixells de Barcelona



Gestió comercial	
Tasques específiques	Requisits d' entrada:
<ul style="list-style-type: none"> • Comercialització i promoció dels serveis de l'armador representat. • Realització de reports comercials. • Previsions de càrrega sol·licitats per l'armador. • Realització de visites comercials. • Negociació de tarifes. • Cotitzacions a clients. • Anuncis de sortides i serveis. • Elaboració d'estadístiques. • Negociació de crèdit amb els clients. 	<ul style="list-style-type: none"> • FP cicle grau superior en màrqueting i comercial. • FP cicle de grau superior en comerç internacional. • FP cicle de grau superior Transport i logística. • Grau Universitari, ADE, etc. • Anglès nivell alt. • Valorable altres idiomes. • Vehicle propi. • Disponibilitat per viatjar. • Habilitats comunicatives, lideratge, gestió d'equips, tècniques de negociació i parlar en públic...).

Font: Associació de consignataris de Vaixells de Barcelona

Tràfic i control de contenidors	
Tasques específiques	Requisits d' entrada:
<ul style="list-style-type: none"> • Gestió logística i en temps real dels contenidors. • Control i gestió d'estocs equip on l'agència consignatària opera. • Control contenidors transbordament i logística contenidor buit. • Planificació d'equip per a les càrregues i descàrregues previstes, preparació i entrega i devolució de contenidors. coordinat amb l'equip comercial i de Customer Service. • Report diari de moviments de contenidors. • Contacte amb depots, terminals i transportistes. • Control ocupacions al moll, reparacions i incidències. • Revisió i control de factures de les operacions realitzades. 	<ul style="list-style-type: none"> • FP cicle de grau superior Transport i logística • FP cicle de grau superior en comerç internacional. • Anglès nivell alt. • Valorable altres idiomes. • Ofimàtica - MS Office.

Font: Associació de consignataris de Vaixells de Barcelona



Comptabilitat i finances	
Tasques específiques	Requisits d'entrada:
<ul style="list-style-type: none"> • Comptabilització de factures de proveïdors i clients/cobraments i pagaments • Control deute clients i pagament a proveïdors • Control dels comptes amb l'armador i els comptes d'escala • Gestió caixa i conciliació bancària. • Funcions administratives en general 	<ul style="list-style-type: none"> • FP cicle grau superior d'administració i finances. • En algun cas, grau universitari. • Anglès nivell alt. • Valorable altres idiomes. • Ofimàtica i MS Office. Domini de l'Excel en diversos casos.

Font: Associació de consignataris de Vaixells de Barcelona

Elements comuns a tots els perfils:

- En tots els casos se sol·licita un nivell alt d'anglès o anglès fluid. En alguns casos es valora un segon idioma.
- En tots els casos es requereix ofimàtica/MS Office (Excel, etc) i en alguns casos coneixements avançats (Dpt comptabilitat i finances).
- A la majoria d'ofertes se sol·licita experiència prèvia.
- En alguns pocs casos no se sol·licita ni experiència prèvia ni formació, encara que si nivell alt d'anglès i ofimàtica (per a operatius consignació).
- En alguns casos es requereixen soft skills com a iniciativa i proactivitat, persona resolutiva, polivalent. Capacitat de treball en equip, capacitat de treball gran, habilitats en gestió de l'estrès. Especialment en les ofertes per a dept atenció al client, demanen "orientació al client".
- En algun cas puntual, es valora experiència prèvia amb un ERP específic.
- Cada cop més es valora altres idiomes com el xinès, francès i alemany.
- A qualsevol departament es valora cada vegada més l'eina de MS Power BI/Visualització de dades.
- A qualsevol departament es valora cada cop més coneixement del SAP (no tant per a gent jove, sinó més formada)



MORE INFORMATION

Escola Europea – Intermodal Transport

www-escolaeuropea.eu

Phone: (+34) 93 298 6070

Email: info@escolaeuropea.eu

