

Juliol 2024. Píndola tecnològica.

Tecnologies de l'economia blava a Catalunya

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència Creative Commons. Si no s'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

L'ús de marques i de logotips en el present informe és merament informatiu. Les marques i els logotips esmentats pertanyen als seus titulars respectius i en cap cas són titularitat d'ACCIÓ. Aquesta és una representació il·lustrativa parcial de les empreses, organitzacions i entitats que formen part de l'ecosistema de l'economia blava. Poden haver-hi empreses, organitzacions i entitats que no han estat incloses a l'estudi.

Realització

Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ

Barcelona, juliol de 2024

Objectiu de l'informe

1. Definicions i magnituds

2. Tecnologies seleccionades

- 2.1. Esports aquàtics
- 2.2. Energia eòlica marina
- 2.3. Energia solar fotovoltaica flotant
- 2.4. Energia oceànica
- 2.5. Biotecnologia blava i algues
- 2.6. Propulsió del transport marítim
- 2.7. Construcció i manteniment naval
- 2.8. Observació dels oceans
- 2.9. Protecció i regeneració dels entorns marins
- 2.10. Dessalinització
- 2.11. Plàstics i microplàstics
- 2.12. Tecnologies transversals

3. Economia blava a Catalunya

- 3.1. Tecnologies de l'economia blava: mapatge
- 3.2. Tecnologies de l'economia blava: detall
- 3.3. Agents i iniciatives destacades

4. La Copa Amèrica

5. Oportunitats de l'economia blava

- 5.1. Oportunitats a Catalunya
- 5.2. Oportunitats al món

Objectiu de l'informe

4

L'objectiu d'aquest informe és analitzar les tecnologies més rellevants que tenen impacte en l'economia blava.

S'han estudiat les tendències mundials, les potencialitats i les oportunitats i s'ha realitzat un mapatge de l'ecosistema de les tecnologies de l'economia blava a Catalunya.

No es tracta d'un document exhaustiu sobre l'economia blava, ja disposem d'informes com són:

[The EU Blue Economy Report 2023](#), de la Comissió Europea, Direcció General de Pesca i Afers Marítims amb el Centre Comú de Recerca (JRC)

[L'economia blava a Catalunya](#), del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya

[Economia blava](#), de l'Ajuntament de Barcelona

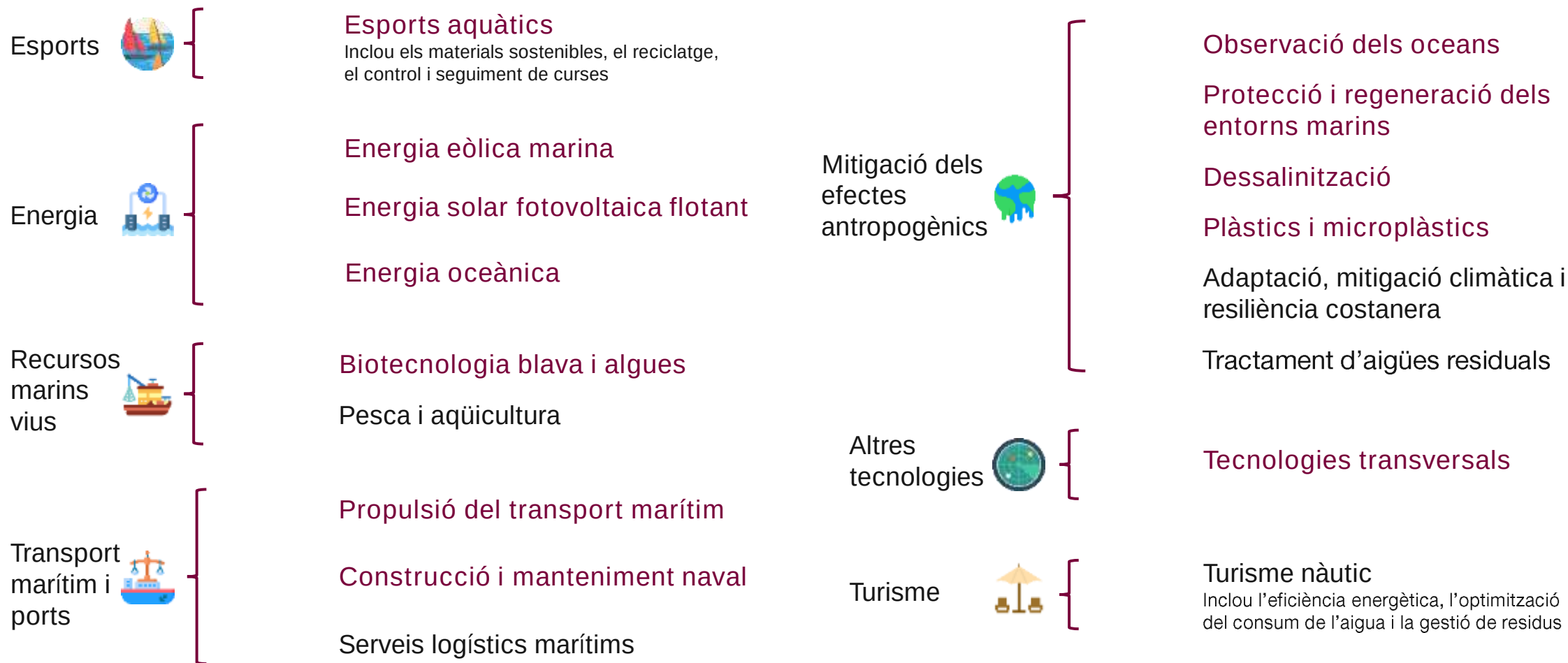
En aquest informe es vol posar èmfasi en les tecnologies, el seu paper en la transformació sostenible i conservació dels oceans i mars i l'estat de la situació i les oportunitats a Catalunya.



Tecnologies vinculades a l'economia blava analitzades

5

Per a aquest informe, s'han analitzat les tecnologies de l'economia blava seleccionades (**en lila**) següents:



Tecnologies de l'economia blava a Catalunya

1. Definició i magnituds



Definició

7

L'economia blava engloba totes les activitats que estan relacionades amb l'aigua dels mars, oceans i les costes posant èmfasi en l'ús sostenible per al desenvolupament econòmic i la preservació dels ecosistemes i del medi natural.



L'economia blava comprèn una varietat de sectors i polítiques relacionades, que en conjunt determinen l'ús sostenible dels recursos marins i oceànics. Un repte important de l'economia blava és comprendre i gestionar millor molts dels aspectes de la sostenibilitat oceànica, des de la pesca fins a la salut dels ecosistemes i la prevenció de la contaminació. A més, per a gestionar-la cal col·laboració transfronterera.



THE WORLD BANK

L'economia blava fa referència a la sostenibilitat i el desenvolupament integrat dels sectors econòmics en oceans sans.



L'economia blava és la suma d'activitats econòmiques de les indústries oceàniques i els actius, béns i serveis dels ecosistemes marins. Alternativament, l'economia blava/economia oceànica es refereix a "l'ús sostenible dels recursos oceànics per al creixement econòmic, la millora dels mitjans de vida i els llocs de treball i la salut de l'ecosistema oceànic".



Generalitat de Catalunya

L'economia blava és «l'economia que reconeix la importància dels mars i els oceans com a motors de l'economia pel seu gran potencial per a la innovació i el creixement».



En general, l'economia blava s'ha d'entendre com l'àmbit econòmic que abasta totes les activitats relacionades amb els ecosistemes aquàtics i que afavoreixen el desenvolupament social i el bon estat dels ecosistemes on tenen lloc, amb l'objectiu que aquests recursos naturals segueixin sent un motor econòmic, cultural i de lleure.

Fonts: Nacions Unides, Fòrum Econòmic Mundial, Comissió Europea, Direcció General de Pesca i Afers Marítims, Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya i Ajuntament de Barcelona



Economia blava al món

8

L'**economia blava** mundial està valorada en uns 1,5 bilions de dòlars anuals, la qual cosa la converteix en la setena economia més important del món. Es preveu que el 2030 es duplicarà fins als 3 bilions de dòlars.

El valor total dels actius oceànics (capital natural) s'ha estimat en 24 bilions de dòlars.

Aproximadament el 71% de la superfície de la Terra està coberta per aigua, el 96,5% de la qual es concentra als oceans

El 80% del comerç mundial en volum es fa per mar

El 40% de la població mundial viu a prop de les zones costaneres, més de 3.000 milions de persones depenen dels oceans per viure

Economia blava a Europa

9

Els sectors establerts de l'economia blava europea van generar una facturació de 624 bilions d'euros el 2021, que suposa un increment del 21% respecte al 2020; el VAB mostra un increment del 35%, arribant als 171 bilions d'euros.

Els sectors establerts de l'economia blava a Europa donen feina directament a 3,6 milions de persones, el que suposa un increment el 17% comparat al 2020

El turisme és el segment més important tant en termes econòmics (el 29% del total) com en ocupació (54%). Turisme, transport marítim, energia renovable marina i recursos vius són els sectors amb major impacte econòmic

Les energies marines renovables continuen tenint un paper fonamental per aconseguir els objectius del Pacte Verd Europeu

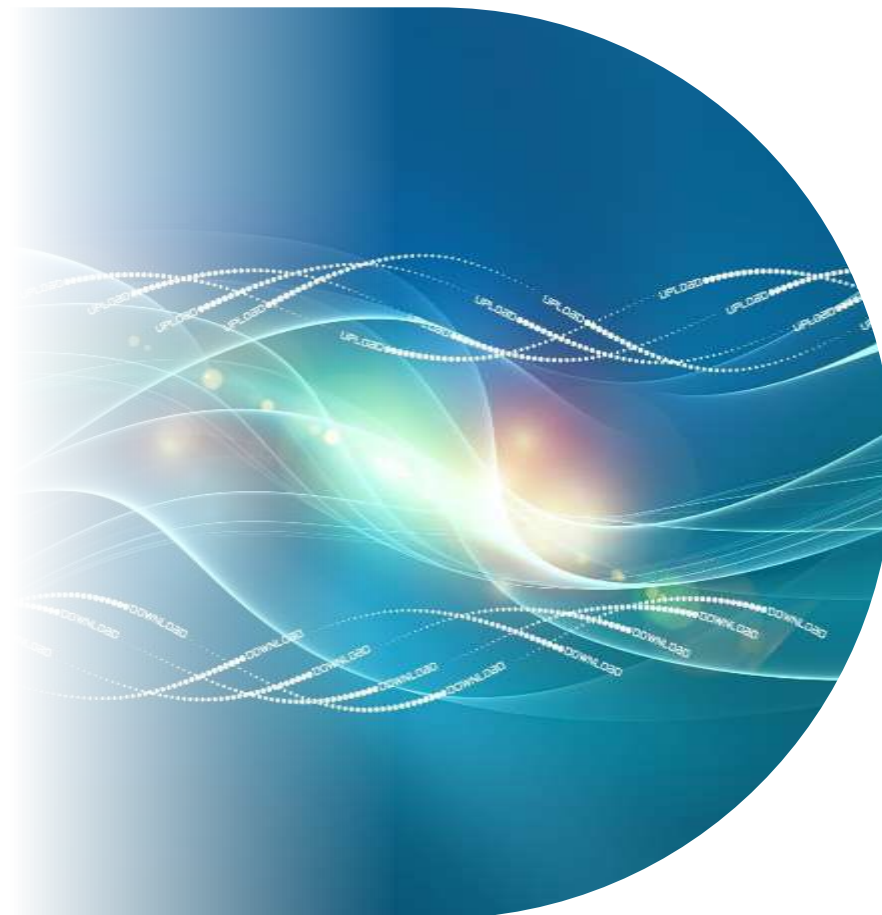
Sectors com l'energia oceànica, la biotecnologia blava i la dessalinització s'identifiquen com a motors clau del creixement, creant noves oportunitats de negoci

Destaca la vulnerabilitat de les comunitats costaneres al canvi climàtic, subratllant la necessitat de millorar la protecció costanera per mitigar els danys econòmics potencials, que podrien oscil·lar entre els 137.000 i els 814.000 milions d'euros l'any 2100

Font: *The EU blue economy report 2024*, Comissió Europea

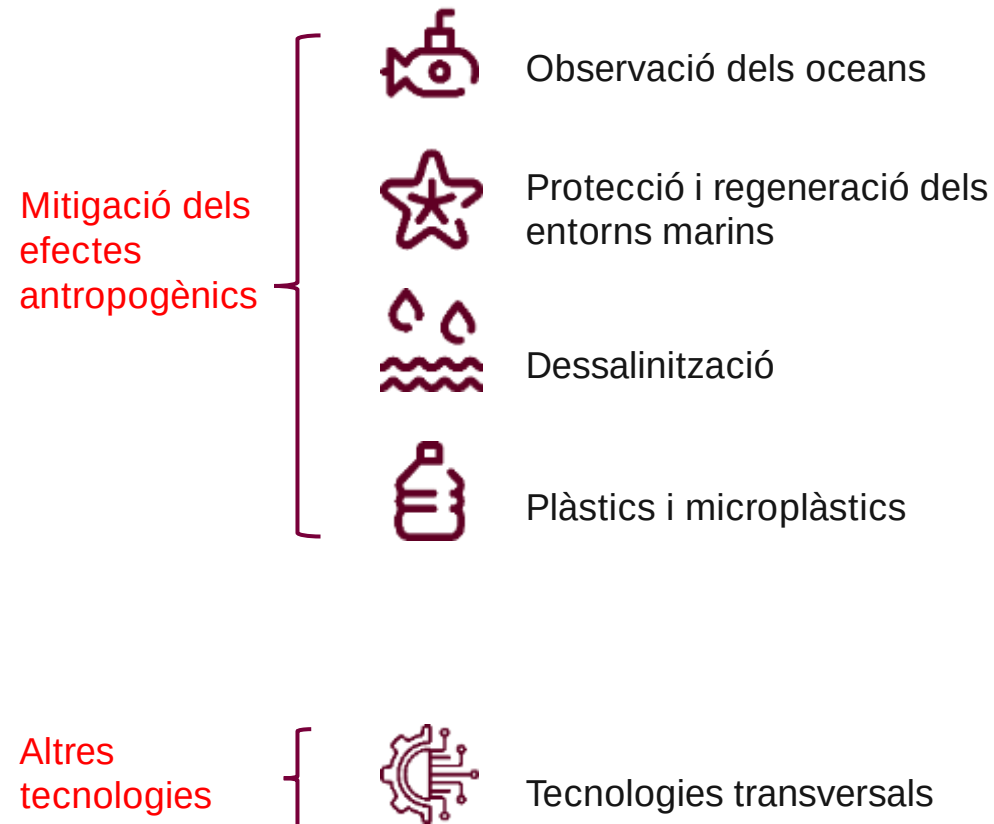
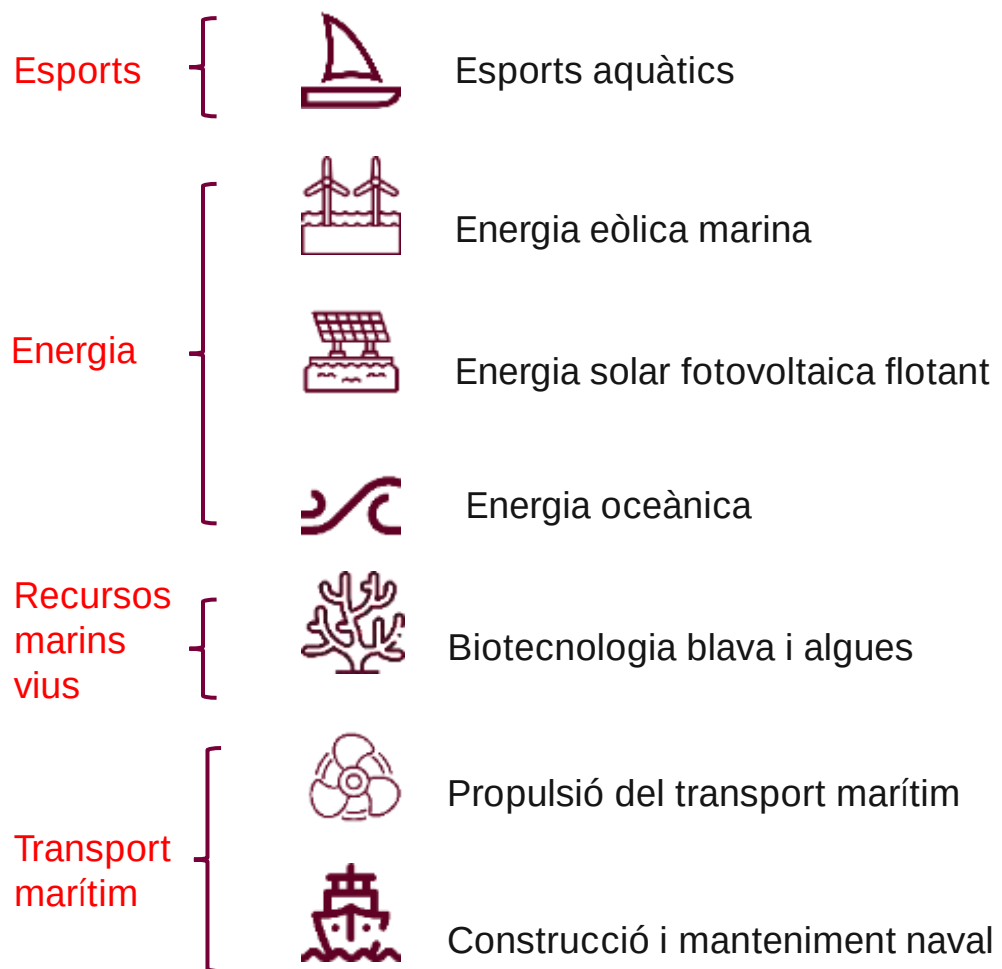
Tecnologies de l'economia blava a Catalunya

2. Tecnologies seleccionades



Tecnologies seleccionades

11



Esports aquàtics

12

Definició

Inclou productes dissenyats per a diverses activitats relacionades amb l'aigua, com ara la natació, el submarinisme, la vela, el surf o el caiac. Els avenços tecnològics, l'interès creixent pels esports nàutics i l'augment de la popularitat del turisme de platja són alguns dels factors que impulsen els esports aquàtics.



Tecnologies

El disseny de les embarcacions s'ha transformat gràcies a l'evolució tecnològica. Actualment, l'ús de tecnologies com la **intel·ligència artificial** o els **bessons digitals** són indispensables per al disseny previ. També s'està duent a terme recerca per a l'ús de **materials de frontera i sostenibles**, alhora que la **fabricació additiva** avança amb passes de gegant. Eines digitals com el **cloud**, la **connectivitat** o la **sensòrica** ja estan plenament integrades a les embarcacions.

Principals empreses mundials



Font: PRNewswire

El mercat mundial dels esports aquàtics passarà d'un valor de 10.710 milions de dòlars el 2018 a 17.280 milions de dòlars el 2027, amb un creixement acumulat del 61%.

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Definició

Àrea energètica i tecnològica que permet aprofitar la força del vent en ubicacions a l'entorn marí. El recurs eòlic existent al mar és superior en termes de velocitat mitjana, densitat energètica i regularitat que a terra ferma. Darrerament, els costos tecnològics han baixat dràsticament i ja és competitiva amb la resta de tecnologies de generació d'energia.



Àsia liderarà l'eòlica marina, amb més del 60% de les instal·lacions mundials el 2050, seguida d'Europa (22%) i Amèrica del Nord (16%).

Tecnologies

Aerogeneradors marins fixos: estructures muntades sobre el sòl marí. Són les més desplegades avui dia, la majoria a baixa profunditat (màxim 60 metres).

Aerogeneradors marins sobre plataforma flotant: s'adapten a la direcció del vent i obren la porta a nous emplaçaments més allunyats de la costa.

Principals empreses mundials



Font: IRENA

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Fem avui l'**empresa** del demà

Energia solar fotovoltaica flotant

14

Definició

Sistema fotovoltaic instal·lat en masses d'aigua com ara llacs, embassaments o a mar obert (encara en fase experimental). Els mòduls se solen muntar sobre una estructura flotant que està ancorada i subjecta a un punt fix. En comparació amb la fotovoltaica tradicional, es redueixen les ombres i no requereix alterar el terreny; a més, ajuda a frenar l'evaporació de l'aigua.



El valor de mercat de l'energia solar fotovoltaica flotant creixerà a un ritme anual del 40,2%, passarà dels 2.731 milions de dòlars el 2022 als 40.767 milions el 2030.

Tecnologies

Flotadors purs: el flotador principal sosté el mòdul fotovoltaic amb una certa inclinació i els secundaris n'asseguren la subjecció.

Flotadors amb ancoratges metàl·lics: plataformes metàl·liques que sostenen els mòduls fotovoltaics sobre pontons flotants.

Flotadors de membrana: membranes sobre les quals s'ubiquen els mòduls sense inclinació a través d'uns rails de subjecció.

Principals empreses mundials



Font: Banc Mundial

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Energia oceànica

15

Definició

Explotació del recurs energètic que es manifesta a les onades, les mareas, els corrents, en la diferència de temperatura entre la superfície i el fons marí, i en la diferència de salinitat entre l'aigua dolça i l'aigua salada a les zones de contacte de totes dues. Es tracta d'un recurs molt interessant per a les illes.



El desplegament de l'energia oceànica és imprescindible perquè el sistema energètic assoleixi la descarbonització. Té un potencial de mercat mundial de 350 GW per al 2050.

Tecnologies

Les principals tecnologies que exploten l'energia dels mars i oceans són la **undimotriu (onades)**, la **mareomotriu (marees)**, la de **gradient tèrmic** i la de **gradient salí**. La majoria de les tecnologies es troben en una fase molt incipient i el seu desplegament és encara testimonial.

Principals empreses mundials



Font: Fortune Business Insights

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Fem avui l'**empresa** del demà

Definició

Exploració de productes biològics procedents d'entorns aquàtics per crear productes destinats a la salut, l'alimentació, la cosmètica, l'energia o el medi ambient. De tots els recursos marins, les algues són els que presenten més potencial ja que abasten una àmplia gamma d'organismes fotosintètics amb més de 72.500 espècies; el 80% són microalgues (unicel·lulars) i el 20% són macroalgues (pluricel·lulars).



El mercat mundial de les algues creix de 12.120 milions de dòlars el 2022 a 13.190 milions de dòlars el 2023, i s'espera que assoleixi els 17.890 milions de dòlars el 2027.

Tecnologies

És una tecnologia multidisciplinària, intensiva en coneixement i capital. La biotecnologia blava inclou l'aquicultura, la producció de biomassa (cultiu i collita d'algues i plantes marines) i la recerca bioquímica i genètica de microalgues. Les tres àrees estan fortament entrelaçades i es beneficien mútuament dels avenços en la investigació de les espècies marines.

Principals empreses mundials



Font: ReportLinker

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Fem avui l'**empresa** del demà

Definició

El transport marítim és un dels pilars de l'economia blava ja que la propulsió genera una gran petjada de carboni. Amb l'increment de les regulacions per a un transport marítim més sostenible, s'estan desenvolupant alternatives per incorporar l'ús de combustible verd com a font d'energia per a les embarcacions, com biocombustibles, hidrogen, amoníac, alternatives químiques i bateries.



El mercat mundial dels motors de propulsió marítima va assolir els 36.700 milions de dòlars el 2021, i s'espera que superi els 42.000 milions de dòlars el 2027.

Tecnologies

La incorporació de la propulsió elèctrica és el principal objectiu per mitigar les emissions de GEH, tot i les limitacions d'autonomia que presenta. Les bateries i el metanol verd són els més desenvolupats fins al moment. Els ferris amb propulsió elèctrica són una solució viable, sostenible i efectiva per a la reducció de GEH.

Principals empreses mundials



Font: Fortune Business Insights

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Construcció i manteniment naval

18

Definició

La indústria de la construcció naval engloba la producció de vaixells destinats a la flota mercant (transport de càrrega o passatgers), les embarcacions destinades a la indústria energètica *offshore*, les embarcacions d'oci i esportives, les embarcacions amb finalitats militars i la construcció d'estructures flotants. També inclou els productes i serveis per al seu manteniment.



El mercat mundial de la construcció naval creix dels 143.000 milions de dòlars el 2020 als 157.000 milions el 2023, i s'espera que assoleixi els 195.000 milions el 2030.

Tecnologies

La indústria de la construcció naval ja està incorporant una àmplia gamma d'innovacions tecnològiques en l'àmbit dels materials de frontera, la digitalització, l'automatització i tecnologia de disseny i producció avançada incorporant la intel·ligència artificial, els sensors, la fabricació additiva, la RA i la RV, els bessons digitals o la robòtica, entre d'altres.

Principals empreses mundials

HYUNDAI
HEAVY INDUSTRIES

MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES

Kawasaki

WÄRTSILÄ

ROLLS
ROYCE

FINCANTIERI

Sumitomo
Heavy Industries, Ltd.

MITSUBI E&S

SAMSUNG HEAVY INDUSTRIES

MAN
MAN Energy Solutions
Future in the making

Font: Global Data

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Definició

L'observació de l'oceà consisteix en la recopilació de dades a partir d'enquestes a institucions, campanyes de monitoratge o programes de mostreig per mesurar l'estat i la dinàmica dels oceans i dels seus organismes marins. Inclou instruments de mesura en plataformes tant fixes com mòbils, així com mostres preses del mar i analitzades en laboratoris. La recollida de dades i coneixements sobre l'oceà és clau per donar suport al creixement dels sectors de l'economia blava i la transició cap a la sostenibilitat.



El Japó lidera el rànquing amb major nombre d'institucions, laboratoris marins i estacions de camp destinats a l'R+D+I de ciència oceànica. El segueixen els EUA, Bèlgica i Espanya.

Tecnologies

Les tecnologies d'observació des de l'espai són essencials per obtenir paràmetres geofísics de la superfície del mar. A més, els planadors submarins, vehicles submarins autònoms, boies Argo, amarratges i plataformes d'investigació aporten dades significatives de l'estat dels oceans. L'avenç tecnològic s'està produint principalment a la millora d'instruments de detecció i imatge oceànica (IA i comunicació M2M), a la major cobertura de granges flotants i plataformes d'observació fixes, a l'automatització i a la cerca de nous sistemes d'observació eficaços.

Principals agents mundials



Font: Elaboració pròpia

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Protecció i regeneració dels entorns marins

20

Definició

Les amenaces a l'oceà, que inclouen la sobrepesca, els residus, la contaminació i el canvi climàtic, obliguen a la reversió de la degradació dels ecosistemes per recuperar-ne la funcionalitat ecològica. La regeneració dels hàbitats marins com són plantes marines, manglars, boscos de varec i esculls de corall és possible mitjançant la reforestació, la resilvestració, l'aplicació d'enginyeries marines i la gestió dels ecosistemes.



El High Level Panel for a Sustainable Ocean Economy, impulsat per Noruega i format per 14 països, ha fixat com a objectiu protegir el 30% dels oceans per al 2030.

Tecnologies

Actualment, s'estan explorant noves tecnologies que inclouen el suport a la conservació d'esculls amb granges de corall, creació d'esculls artificials, restauració d'herbes marines, drons i robots submergibles automatitzats per a la protecció dels esculls, substrats intel·ligents, interactius i sensoritzats.

Principals agents mundials



Font: Elaboració pròpia

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Definició

Procés que consisteix a eliminar la sal de l'aigua del mar o de l'aigua salobre per a fer-la apta per a diverses aplicacions. Aquest procés és crucial per enfrontar situacions de severa escassetat d'aigua. El sector està experimentant un gran ritme d'innovació per fer front al que es preveu una demanda d'aigua creixent en els pròxims anys i a la reducció del consum energètic necessari.



Les previsions apunten al fet que el 2025 el 14% de la població mundial dependrà de l'aigua dessalada per satisfer les seves necessitats diàries.

Tecnologies

Tecnologies d'accionament elèctric: filtració de l'aigua amb membranes d'osmosi que separen la sal de l'aigua. La tècnica més utilitzada és l'osmosi inversa, tot i que també s'inclouen la compressió mecànica de vapor i la diàlisi elèctrica.

Tecnologies impulsades tèrmicament: utilització d'energia per evaporar l'aigua i, posteriorment, tornar-la a condensar. Les tecnologies inclouen destil·lació flash multietapa, destil·lació multiefecte, compressió tèrmica de vapor i destil·lació de membrana.

Principals empreses mundials



Font: GWI

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts



Fem avui l'**empresa** del demà

Plàstics i microplàstics

22

Definició

Els plàstics o polímers són materials semiorgànics que provenen del petroli. S'utilitzen en una gran varietat de productes i han desplaçat altres materials com la fusta, el metall i el vidre. Els microplàstics provenen del plàstic que acaba als oceans i que tendeix a trencar-se en petits trossos (de menys de 5 mm). Els plàstics i microplàstics representen un gran repte donat el gran impacte mediambiental.



Més d'un terç dels microplàstics dels oceans prové de teixits sintètics derivats de processos de rentat, el 28% de pneumàtics de cotxes i el 24% de la pols generada a les ciutats.

Tecnologies

Les diferents tecnologies desenvolupades fins al moment s'adapten a les diferents solucions per mitigar els residus marins. Aquestes consisteixen en la prevenció, el monitoratge, el mostreig, la detecció, el modelatge i la neteja. S'inclouen tecnologies d'IA, drons, vehicles automatitzats, filtres, bombes, sensors remots, vaixells i robots aquàtics, entre d'altres.

Principals empreses mundials



Font: Statista

Objectius de Desenvolupament Sostenible coberts

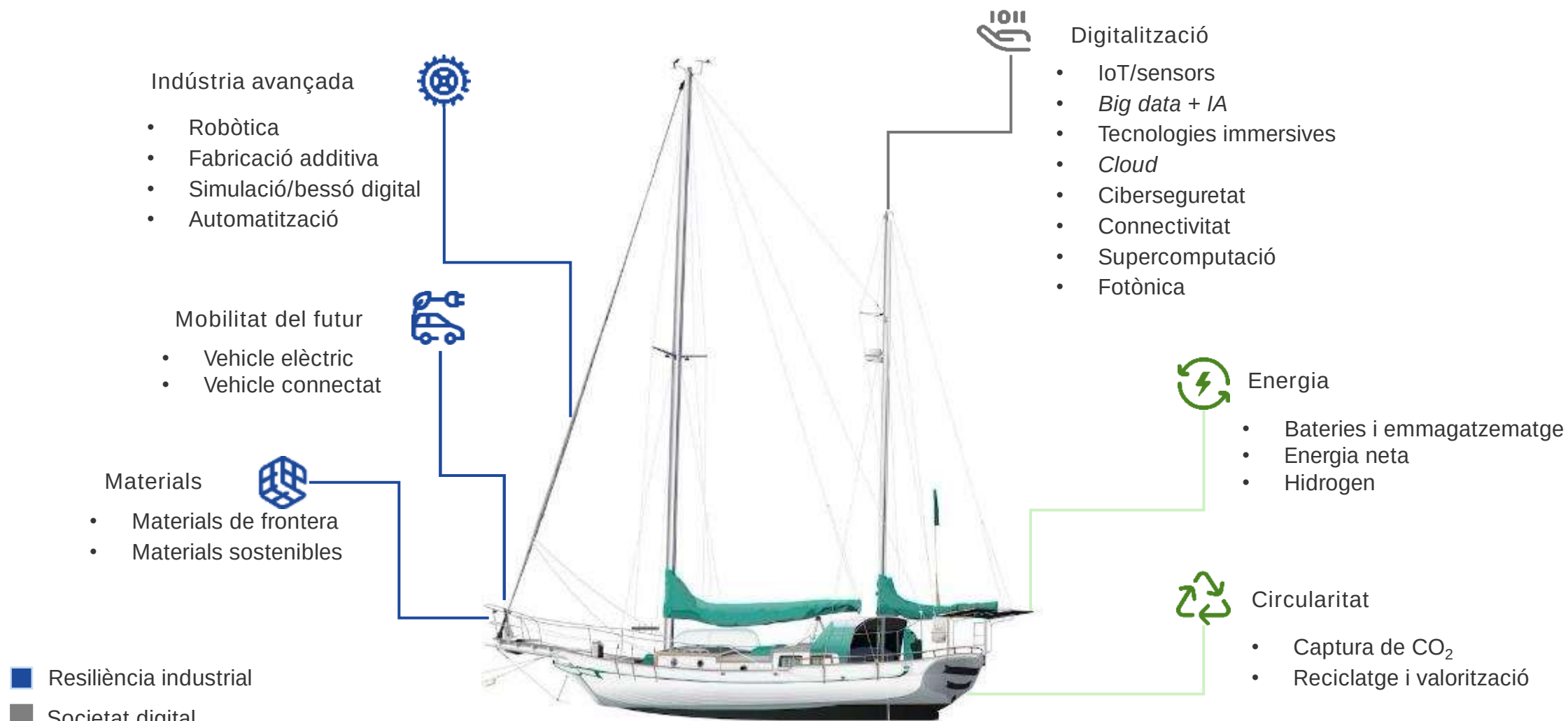




■ Resiliència industrial

■ Societat digital

■ Transformació verda



Font: elaboració pròpia a partir de l'informe *Diana de tendències tecnològiques* d'ACCIÓ

Tecnologies transversals en ports comercials i de mercaderies

25

Indústria avançada

- Robòtica
- Fabricació additiva
- Simulació/bessó digital
- Automatització



Mobilitat del futur

- Vehicle elèctric
- Vehicle connectat
- Drons



Materials

- Materials de frontera
- Materials sostenibles



Aigua

- Tecnologies del cicle de l'aigua



■ Resiliència industrial

■ Societat digital

■ Transformació verda



Digitalització

- IoT/sensors
- *Big data* + IA
- Tecnologies immersives
- *DLT/blockchain*
- *Cloud*
- Ciberseguretat
- Connectivitat
- Supercomputació
- Fotònica



Energia

- Hidrogen
- Bateries i emmagatzematge
- Energia neta
- *Energy harvesting*
- Xarxes distribuïdes



Circularitat

- Captura de CO₂
- Minería urbana
- Reciclatge i valorització
- *Smart city*

Font: elaboració pròpia a partir de l'informe *Diana de tendències tecnològiques* d'ACCIÓ

Fem avui l'**empresa** del demà

Tecnologies transversals en mars i oceans

26

Indústria avançada

- Robòtica
- Fabricació additiva
- Simulació/bessó digital
- Automatització

Mobilitat del futur

- Vehicle elèctric
- Drons

Materials

- Materials de frontera
- Materials sostenibles

■ Resiliència industrial

■ Societat digital

■ Transformació verda

■ Salut

ACCIÓ
Catalonia Trade & Investment

 **Generalitat de Catalunya**



Digitalització

- IoT/sensors
- *Big data* + IA
- Tecnologies immersives
- *Cloud*
- Ciberseguretat
- Supercomputació
- Fotònica
- Quàntica
- *New space*
- *DLT/Blockchain*



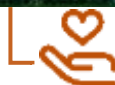
Energia

- Hidrogen
- Bateries i emmagatzematge
- Energia neta



Resiliència climàtica

- Bioeconomia
- *Nature-Based Solutions*



Teràpies emergents

- Biotecnologia
- Disseny nous medicaments



Alimentació del futur

- *AgriTech*

Font: elaboració pròpia a partir de l'informe *Diana de tendències tecnològiques* d'ACCIÓ

Fem avui l'**empresa** del demà

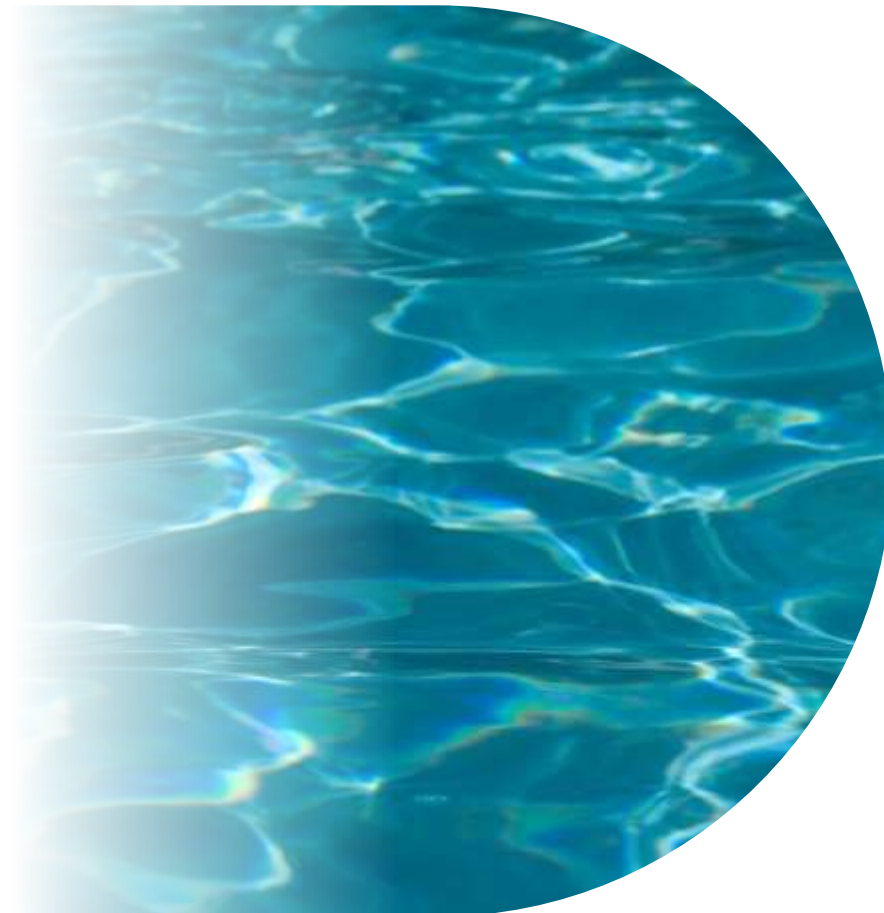
Tecnologies de l'economia blava a Catalunya

3. Economia blava a Catalunya

3.1. Tecnologies de l'economia blava: mapatge

3.2. Tecnologies de l'economia blava: detall

3.3. Agents i iniciatives destacades



Tecnologies de l'economia blava a Catalunya: mapatge

28



1.078 empreses



5.556 M€



23.876 llocs de treball

L'economia blava equival al 2,1% del PIB català



El 98,6% de les empreses són pimes.



El 16,6% són exportadores.



El 15,9% facturen més d'1 M€ i el 5,6% més de 10 M€.



El 38,2% tenen menys de 10 anys.

El 2,3% són startups.

Per verticals*, el 47,1% de les empreses es dediquen al transport de persones i mercaderies, el 29,6% a la pesca i l'aqüicultura i el 15,2% a la propulsió i construcció del transport marítim

* Les empreses poden estar classificades en més d'un vertical



Empreses destacades de les tecnologies de l'economia blava a Catalunya

29



Esports aquàtics



Energia renovable



Mitigació dels efectes antropogènics



Biotecnologia blava i algues



Transport marítim



Pesca



Nota: imatge il·lustrativa parcial.

Agents de l'ecosistema de les tecnologies de l'economia blava a Catalunya

30



Esports aquàtics



Energia renovable



Mitigació dels efectes antropogènics



Biotecnologia blava i algues



Pesca



Transport marítim



Nota: imatge il·lustrativa parcial.

Esports aquàtics: Catalunya

31

Mapatge empresarial



10 empreses



3,6 M€



37 llocs de treball

- El 100% de les empreses són pimes.
- El 71,4% tenen menys de 10 anys.
- El 30,0% són startups.

Empreses destacades



Startups.

Agents destacats



Capacitats

Barcelona serà la seu de la Copa Amèrica 2024, un dels esdeveniments esportius amb més projecció internacional després dels Jocs Olímpics i el Mundial de Futbol.

La Copa Amèrica 2024 impulsarà la mirada de Barcelona cap al mar i serà una de les bases per a la transformació del Port Olímpic.

El tret de sortida de la 37a edició de la Copa Amèrica s'ha donat a Vilanova i la Geltrú, que ha acollit el mes de setembre de 2023 la prova preliminar.

Oportunitats

Projecció internacional

Promoció dels esports aquàtics

Foment de capacitats tecnològiques

Energia eòlica marina: Catalunya

32

Mapatge empresarial



21 empreses



104,5 M€



207 llocs de treball

- El 68,4% de les empreses són pimes.
- El 31,6% tenen menys de 10 anys.
- El 10,5% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.  Startups.

Agents destacats*



Capacitats

El Pla d'Ordenació d'Espais Marítims estatal limita a la Costa Brava la instal·lació de molins de vent, amb una superfície de 250 km² i una distància mínima de la costa de 12 km.

La PROENCAT 2050 estableix l'objectiu d'instal·lar 1.000 MW de potència en eòlica marina el 2030, 1.500 MW el 2040 i 3.500 MW el 2050; representaria el 5,7% del total d'energia elèctrica renovable.

L'IREC posarà en marxa la Plataforma d'R+D+I en Energies Marines de Catalunya a la badia de Roses per dur a terme projectes per al desenvolupament de l'eòlica marina flotant i altres energies marines.

Oportunitats

Sobirania energètica

Descarbonització

Foment de capacitats tecnològiques

Energia solar fotovoltaica flotant: Catalunya

33

Mapatge empresarial



2 empreses

Empreses destacades



Agents destacats



Capacitats

La primera planta fotovoltaica flotant de Catalunya s'ha instal·lat el 2023 a la Riera de Gaià. Són 195 panells sobre una bassa d'aigua pluvial, amb una capacitat de producció de 139.920 kWh/any.

La instal·lació de panells fotovoltaics flotants als embassaments catalans ajudaria a reduir l'evaporació de l'aigua, així com a generar electricitat neta. Catalunya té 19 embassaments.

Els 580 km de costa catalana i l'alta irradiació solar fan de Catalunya un lloc ideal on explorar el desplegament de la solar fotovoltaica flotant a mar obert de manera ordenada.

Oportunitats

Sobirania energètica

Descarbonització

Foment de capacitats tecnològiques

Energia oceànica: Catalunya

34

Mapatge empresarial



1 empresa

Empresa destacada



Agents destacats



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

Capacitats

Per les condicions climatològiques i oceanogràfiques del Mediterrani, el potencial d'aprofitament energètic del mar a Catalunya es centra principalment en la generació d'energia a partir de les onades.

Les característiques de la costa catalana i la mar Mediterrània fan difícil explorar qualsevol altra tecnologia lligada a l'energia oceànica.

Oportunitats

Col·laboració internacional

Descarbonització

Foment de capacitats tecnològiques

Biotecnologia blava i algues: Catalunya

35

Mapatge empresarial



19 empreses



99,8 M€



619 llocs
de treball

- El 84,2% de les empreses són pimes.
- El 47,4% tenen menys de 10 anys.
- El 21,1% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.  Startups.

Agents destacats*



Capacitats

L'Estratègia Marítima de Catalunya defensa un creixement sostenible de l'aqüicultura d'algues a Catalunya que impliqui solucions basades en la natura, l'economia circular, la neutralitat climàtica (mitjançant la fixació de carboni blau), l'aqüicultura multitròfica i la diversificació d'espècies.

Un informe encarregat per la FAO identifica el delta de l'Ebre com l'escenari òptim per emprendre qualsevol iniciativa de cultiu industrial d'algues atès que té aigües amb una gran qualitat de nutrients. Recentment, se n'ha impulsat la sembra.

L'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) és una institució referent que fa recerca en microalgues per tal d'introduir-les al sector alimentari.

Oportunitats

Nova oportunitat de negoci

Protecció del medi ambient marí

Nous ecosistemes marins

Propulsió del transport marítim: Catalunya

36

Mapatge empresarial



15 empreses



17,0 M€



50 llocs de treball

- El 92,9% de les empreses són pimes.
- El 71,4% tenen menys de 10 anys.
- El 14,3% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.  Startups.

Agents destacats*



Capacitats

L'estratègia d'impuls de l'economia blava a Barcelona dona suport i impuls als projectes en l'àmbit de les embarcacions sostenibles d'acord amb les mesures nacionals i europees per a una Barcelona Green Deal.

Els ports catalans s'han fixat l'objectiu d'electrificar les seves instal·lacions a mitjà termini per poder subministrar electricitat als vaixells.

Des de la perspectiva mediambiental, l'organització de la Copa Amèrica impulsa l'ús d'hidrogen per a la propulsió dels vaixells d'assistència que navegaran per aigües barcelonines.

Oportunitats

Tecnologies per a la transició energètica

Exportació de tecnologies

Foment de l'R+D

Construcció i manteniment naval: Catalunya

37

Mapatge empresarial



147 empreses



1.721,6 M€



3.694 llocs de treball

- El 96,5% de les empreses són pimes.
- El 40,4% tenen menys de 10 anys.
- L'1,4% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.

Agents destacats*



Capacitats

Barcelona esdevindrà seu de la 37a edició de la Copa Amèrica, amb una aposta per l'economia blava i les transformacions al Port Olímpic. Aquest esdeveniment tindrà un gran impacte econòmic i suposarà un impuls per a la innovació i la tecnologia nàutica.

L'Estratègia Marítima de Catalunya 2030 assenyalava que l'adaptació de les flotes al nou paradigma energètic és un repte mundial i una oportunitat per a la indústria catalana de petites drassanes i l'aparició d'una nova indústria basada en la sostenibilitat energètica mitjançant el desenvolupament de la propulsió elèctrica.

Segons l'anàlisi realitzada en el marc del projecte de descarbonització d'embarcacions d'esbarjo, una iniciativa impulsada per ACCIÓ, la fundació Barcelona Capital Nàutica i Barcelona Activa amb motiu de la Copa Amèrica, la cadena de valor del sector nàutic de Catalunya està formada per 512 empreses.

Oportunitats

Potenciar la infraestructura portuària

Sostenibilitat i energies renovables

Fomentar la innovació

Observació dels oceans: Catalunya

38

Mapatge empresarial



21 empreses



239,0 M€



3.041 llocs de treball

- El 90% de les empreses són pimes.
- El 45% tenen menys de 10 anys.
- El 30% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.  Startups.

Agents destacats*



Capacitats

La implementació del primer Radar HF al cap de Creus l'any 2022 suposa el primer pas del desplegament dels 7 radars de la Xarxa Catalana de Radars HF, que finalitzarà l'any 2024 i permetrà mesurar els corrents marins i l'onatge en temps real per part de l'ICATMAR.

L'Estratègia Marítima de Catalunya (2018-2021) amb horitzó 2030 té com a objectiu principal impulsar l'economia blava de manera sostenible, tot garantint l'equilibri social i territorial i la sostenibilitat dels ecosistemes.

El Centre de Convencions Internacional de Barcelona (CCIB) acollirà la Conferència del Decenni de l'Oceà de l'ONU del 2024, un esdeveniment que reunirà la comunitat i els socis del Decenni per celebrar els èxits assolits i establir prioritats conjuntes per al futur.

Oportunitats

Gestió de recursos marins

Protecció del medi ambient marí

Prevenició de desastres naturals

Protecció i regeneració d'entorns marins: Catalunya

39

Mapatge empresarial



14 empreses



2,4 M€



25 llocs de treball

- El 100% de les empreses són pimes.
- El 55,6% tenen menys de 10 anys.
- L'11,1% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.  Startups.

Agents destacats*



Capacitats

El Pla d'Acció per a la Mediterrània (PAM) – Conveni de Barcelona constitueix un marc jurídic multilateral únic i avançat per a la protecció del medi marí i costaner i l'ús sostenible dels seus recursos a la Mediterrània.

Actualment, d'acord amb la informació de què disposa la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible, Catalunya compta amb un total de 18 àrees d'esculls artificials.

Des del 2020, la UB i el Departament de Territori i Sostenibilitat impulsen el programa de seguiment científic de la biodiversitat als espais marins protegits fins al 2024. Aquest programa s'estén a totes les àrees incloses en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) i la Xarxa Natura 2000.

Oportunitats

Conservació de la biodiversitat

Desenvolupament sostenible

Foment de la innovació i investigació

Dessalinització: Catalunya

40

Mapatge empresarial



22 empreses



1.630,0 M€



10.297 llocs de treball

- El 81% de les empreses són pimes.
- El 14,3% tenen menys de 10 anys.
- El 4,8% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.  Startups.

Agents destacats*



Capacitats

A Catalunya hi ha dues dessalinitzadores que permeten aportar 80 hm³/any de recurs potable: la dessalinitzadora del Llobregat, la més gran d'Europa per a abastament urbà; i la dessalinitzadora de la Tordera.

El nou Pla de Gestió de l'Aigua 2022-2027 preveu duplicar la capacitat de dessalinitzar duent a terme la construcció d'una nova dessalinitzadora (la tercera del país) a l'àmbit del Foix i l'ampliació de la dessalinitzadora de la Tordera.

L'ens d'abastament d'aigua Ter-Llobregat (ATL) impulsa un Pla d'R+D+I en col·laboració amb altres institucions per tal d'optimitzar la gestió del cicle de l'aigua.

Oportunitats

Autosuficiència hídrica

Foment de capacitats tecnològiques

Foment de l'R+D+I

Plàstics i microplàstics: Catalunya

41

Mapatge empresarial



18 empreses



1 M€



62 llocs de treball

- El 100% de les empreses són pimes.
- El 72,2% tenen menys de 10 anys.
- El 27,8% són startups.

Empreses destacades*



* Llistats no exhaustius.  Startups.

Agents destacats*



Capacitats

L'avantprojecte de llei de prevenció de residus i gestió de recursos de Catalunya pretén augmentar les restriccions per als productes biodegradables per tal d'evitar l'expansió dels microplàstics al medi ambient.

Impuls tecnològic de l'economia circular en l'àmbit dels residus a través dels nuclis d'R+D Green, ajuts per a desenvolupar projectes innovadors i sostenibles. Iniciativa en col·laboració amb l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

Durant el primer Pla estratègic (2018-2021) de l'Estratègia Marítima de Catalunya 2030, s'han assolit les primeres fites entre les quals destaquen la compensació als pescadors per la recollida de residus al mar i la promoció per la retirada d'arts de pesca perduts.

Oportunitats

Reindustrialització

Foment R+D en nous processos

Gestió de residus

Casos d'èxit a Catalunya (I)

42



PAVELLÓ BLAU és un espai esportiu referent al front marítim de Barcelona. Tindrà 17 centres educatius i 46 espais, zones marines i equipaments esportius.



X1 WIND proposa un sistema eòlic flotant revolucionari. El seu prototip X30, instal·lat a les Illes Canàries, ja ha produït el seu primer kWh.



EOLOS FLOATING LIDAR SOLUTIONS ofereix unes plataformes LiDAR poden recollir dades marines i meteorològiques.



SUD RENEWABLES ha instal·lat la primera planta fotovoltaica flotant de Catalunya. Els 195 panells instal·lats tindran una producció de 139.920 kWh/any.



ORGANA cultiva i comercialitza espirulina fresca. És l'única companyia catalana i europea que va més enllà de l'assecatge de l'alga i la comercialitza fresca.



KOA BIOTECH ha desenvolupat una solució per anticipar l'aparició d'infeccions en les piscifactories i aconseguir una producció estable i lliure d'antibiòtics.



BOUND4BLUE desenvolupa veles rígides, plegables i autònomes, per a diversos vaixells que permeten reduir el consum de combustible i les emissions en fins a un 40%.



ZEPHYR BOATS ha construït l'embarcació Zephyr 800 ECO, una llanxa 100% elèctrica, de 8 metres d'eslora amb motors elèctrics foraborda.



MB92 ha desenvolupat un pla de sostenibilitat per neutralitzar el 100% del carboni emès abans de 2050 i ofereix reparacions sostenibles de grans iots.



SYM NAVAL ha iniciat el projecte del primer vaixell 100% elèctric i de zero emissions per a usos portuaris construït a Europa.



DEEPSEA NUMERICAL és una *spin-off* de la URV que s'especialitza en el monitoratge del fons marí i recopila dades que després analitza i utilitza per a oferir serveis i aplicacions.

Casos d'èxit a Catalunya (II)

43



La **PLATAFORMA DE LLARGA DURACIÓ PER A L'OBSERVACIÓ DELS ECOSISTEMES MARINS** monitorarà els ecosistemes marins en temps real.



UNDERWATER GARDENS ha desenvolupat un *software* que permet respondre intel·ligentment a les necessitats de regeneració d'un ecosistema.



PORTS4ALL és un projecte europeu que té l'objectiu de transformar infraestructures marines grises en infraestructures blaves.



L'**INSTITUT CATALÀ DE RECERCA DE L'AIGUA** desenvolupa una recerca multidisciplinària de qualitat en l'àmbit de l'aigua.



El projecte **SEA4VALUE** dissenya tecnologies per a la recuperació de minerals i metalls de les salmorres provinents de la dessalinització de l'aigua de mar.



LEITAT participa en un projecte per oferir solucions tecnològiques relacionades amb l'eliminació i la valorització dels plàstics i els microplàstics.



SEA2SEE dissenya i produeix muntures òptiques i ulleres de sol utilitzant exclusivament residus de plàstic marins reciclats.



OCEAN ECOSTRUCTURES ha desenvolupat un biomaterial derivat de subproductes per a estructures de regeneració d'ecosistemes marins.



CARBUROS METÁLICOS serà el proveïdor d'hidrogen de la 37a Copa Amèrica de Barcelona, la primera edició en què es farà servir hidrogen.



FROM SEA TO FORK és un projecte que té com a objectiu la implantació de *blockchain* per a millorar la transparència en el sector pesquer.



El **GRUP DE CARACTERITZACIÓ DE PROCESSOS EN CIÈNCIA DE MATERIALS** desenvoluparà un nou catalitzador descontaminant d'aigües.

Agents i iniciatives destacades

44



L'**ESTRATÈGIA MARÍTIMA DE CATALUNYA** és una política marítima pròpia que abraça totes les activitats que incideixen en l'espai marítim català.



BARCELONA CAPITAL NÀUTICA promou la nàutica, l'esport, la sostenibilitat, la formació, l'economia blava i la cultura del mar.



El **PIER NEXT** és el hub digital de coneixement impulsat pel Port de Barcelona.



L'**OFICINA DEL MAR** és una eina per a facilitar la interlocució dels diferents actors en el desenvolupament sostenible de l'economia blava a Catalunya.



INDESCAT és el Clúster Català de l'Esport per donar suport a l'ecosistema esportiu.



L'**ESTRATÈGIA D'ECONOMIA BLAVA DE BARCELONA** potencia i impulsa els sectors blaus com a nou eix econòmic de la ciutat.



L'**INSTITUT DE CIÈNCIES DEL MAR DEL CSIC** és un centre de referència en recerca marina.



El **CLÚSTER NÀUTIC CATALÀ** és una associació sense ànim de lucre que reuneix les empreses de la nàutica d'esbarjo.



GALATEA. Blue Growth Accelerator.



La **XARXA MARÍTIMA DE CATALUNYA** és un punt de trobada de tot el sector de l'economia blava de Catalunya, tant públic com privat, per transferir coneixement.



BARCELONA CLÚSTER NÀUTIC té com a objectiu convertir l'activitat nàutica en un dels motors de l'economia de Barcelona.



El **BLUETECHPORT** és el hub d'innovació per al lideratge en economia blava impulsat pel Port de Barcelona en el moll de Sant Bertran.



El **PLEMCAT** serà una infraestructura innovadora d'energia eòlica marina flotant i altres energies del mar.



Suport d'**ACCIÓ** a l'economia blava.



Fem avui l'**empresa** del demà



**Generalitat
de Catalunya**

America's Cup Event (ACE) Barcelona i l'agència ACCIÓ del Departament d'Empresa i Treball han signat un conveni per impulsar l'ús de l'hidrogen verd al sector nàutic català i facilitar la contractació de productes i serveis a empreses catalanes.

Reptes tecnològics

Hidrogen verd al sector nàutic

Inversió estrangera

Videojoc de la Copa Amèrica

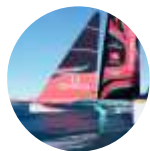
Economia blava

- El conseller d'Empresa i Treball, Roger Torrent, i el màxim responsable executiu de la Copa Amèrica, Grant Dalton, s'han compromès a mantenir “el llegat tecnològic i industrial” de la competició de vela a Catalunya mitjançant la signatura d'un conveni de col·laboració.
- L'acord inclou la utilització de l'hidrogen verd a les embarcacions, la transferència de coneixement industrial entre organismes, la contractació d'empreses catalanes per part de la Copa Amèrica i el desenvolupament d'un videojoc.
- Segons el conseller d'Empresa i Treball, l'acord respon a l'interès del govern que la Copa Amèrica de vela es tradueixi en la creació de llocs de treball i en l'impuls de projectes de recerca i desenvolupament industrial. També en oportunitats per a les pimes i en el creixement del sector nàutic i l'economia blava.
- El compromís de la Copa Amèrica és transferir a ACCIÓ el coneixement tecnològic generat per a aquesta competició en l'àmbit de l'hidrogen per impulsar la industrialització d'aquesta tecnologia a Catalunya.



El llegat a Catalunya

46



La Copa Amèrica ja té el seu propi videojoc: AC Sailing

L'estudi català Playable Dreams Studios ha participat en el disseny i la creació del videojoc.



www.acsailing.com

Hub dinàmic d'innovació capdavanter en el desenvolupament de l'economia blava.



BlueTechPort

El projecte '**Descarbonització d'Embarcacions d'Esbarjo**', amb un pressupost de 3 milions d'euros, busca impulsar l'**electrificació** i **descarbonització** del sector nàutic català; hi participaran 4 drassanes que construïran 6 embarcacions.



Conveni de col·laboració
ACCIÓ – Copa Amèrica

America's Cup Event (ACE) Barcelona i **ACCIÓ** han signat un conveni per garantir l'impacte i el **llegat tecnològic i industrial** de l'esdeveniment.



El videojoc de la
Copa Amèrica



Impuls de
l'hidrogen verd

Per primera vegada, els vaixells de suport de la Copa Amèrica estaran impulsats per hidrogen.



Electrificació
dels ports

Els principals ports de Catalunya tenen l'objectiu de **desenvolupar l'electrificació de molls** i contribuir a la **descarbonització de l'activitat portuària**.



Pla Nexigen: reduir les emissions de CO₂ un 50% per al 2030.



Electrificació i
descarbonització
d'embarcacions

Font: elaboració pròpia

Fem avui l'**empresa** del demà



Tecnologies de l'economia blava a Catalunya

4. La Copa Amèrica



L'any 2024 Barcelona acollirà la 37a edició de la Copa Amèrica, la competició nàutica més important del món

6 equips

Impacte
econòmic

Llegat

Defender



Challengers



Despeses amb impacte

1.115 milions d'euros

Despeses dels visitants (62%)
Despeses dels equips (21%)
Despeses organitzatives (17%)

Activitat productiva originada

2.285 milions d'euros

Generació de 18.876 llocs de treball

Més enllà de les xifres econòmiques

Sostenibilitat

Cultura i patrimoni

Esport

Participació i ciutadania

Projecció territorial

Economia blava

Ciutat i territori

La Copa Amèrica no és tan sols una competició de navegació, la tecnologia i la innovació hi tenen un paper fonamental.

- Durant els darrers 30 anys, el rendiment dels vaixells de vela ha millorat de manera considerable impulsat pels ràpids avenços tecnològics en aerodinàmica, dinàmica de fluids, eines de disseny avançades, ciència de materials, tecnologia de construcció d'embarcacions i sistemes de navegació a bord.
- Les modificacions de disseny que abans es feien en una embarcació, directament al mar, ara es proven i es comproven en un simulador virtual, on s'introdueixen les condicions del mar i dels vents i s'analitzen les dades amb intel·ligència artificial per a estudiar-ne el comportament i millorar els dissenys.
- Moltes de les tecnologies desenvolupades per a la Copa Amèrica després s'apliquen al sector, com és el cas del *composites* utilitzats a la regata del 1987 per l'equip de Nova Zelanda i que ara són una tècnica de construcció habitual per a embarcacions de competició. Actualment, s'està estudiant la incorporació de *foils* als ferries de passatgers, ja que ajuden a minimitzar les emissions en disminuir el consum de combustible.

- A la competició de Barcelona, tots els equips tindran un vaixell de suport. La novetat d'aquesta edició és que aquests vaixells estaran impulsats per hidrogen. L'equip de Nova Zelanda, guanyador de la darrera edició, així ho ha establert al protocol de la regata. El motor està alimentat per 2 piles d'hidrogen de Toyota de 80 KW. El proveïdor oficial de l'hidrogen és Carbueros Metálicos/Air Products.



Font: 37th America's Cup Barcelona, Ajuntament de Barcelona i Generalitat de Catalunya

Les retransmissions de la Copa Amèrica també s'han caracteritzat per la incorporació de tecnologia en el seguiment de la competició.

- El 1992 es varen introduir gràfics 3D i animacions per computació, que encara ara es fan servir per indicar la distància del líder, les trajectòries, les línies de meta, etc. La Copa de 1992 també va introduir les càmeres que fan possible una filmació aèria constants des d'un helicòpter.
- En les següents competicions es van millorar els sistemes de realitat virtual, de la mateixa manera que ho van fer les tecnologies de computació i de gràfics.
- A la 34a Copa Amèrica de 2013 es va aplicar tecnologia de realitat mixta que permetia sobreposar gràfics directament sobre les imatges en directe des de l'helicòpter i en perspectiva 3D. Aquesta retransmissió va ser mereixedora d'un premi Emmy.
- En les següents competicions la realitat mixta s'ha seguit utilitzant.
- Per a la competició a Barcelona s'utilitzaran més de 10 càmeres sense fils, tota una plèiade de sensors i 12 micròfons resistents a l'aigua, que per primera vegada captaran el so ambiental, i que es disposaran als vaixells i alguns els portaran els mateixos navegants.
- La tecnologia a bord es complementarà amb dos helicòpters, cadascun amb una càmera giroscòpica, i dos catamarans equipats de manera similar.
- La 37a Copa Amèrica té com a objectiu atreure una audiència de mil milions d'espectadors d'arreu del món el 2024, fet que superaria la xifra de 942 milions de l'edició anterior.



Font: 37th America's Cup Barcelona i AC Media

Fem avui l'**empresa** del demà

Tecnologies de l'economia blava a Catalunya

5. Oportunitats de l'economia blava

5.1. Oportunitats a Catalunya

5.2. Oportunitats al món



Oportunitats

- Indústria pionera i motor econòmic
- Potent ecosistema d'innovació i recerca
- Dinàmic *hub* per a l'emprenedoria i el creixement d'startups
- Localització estratègica per permetre la connexió amb la resta del món
- Passió per l'esport
- Ecosistema de l'economia blava en expansió
- Clúster nàutic consolidat
- Gran qualitat de vida
- Oportunitats internacionals



Ecosistema de l'economia blava en expansió

54

- L'economia blava, que inclou una varietat de sectors amb l'objectiu de comprendre i millorar la sostenibilitat de mars i oceans, té un gran potencial per al creixement i la innovació amb el desenvolupament de la tecnologia. Algunes tecnologies intrínseques com la biotecnologia blava i l'ús d'algues per a diferents aplicacions, la pesca, i l'aqüicultura, però també amb la incorporació d'altres tecnologies transversals que es poden aplicar en aquest segment com l'observació de mars i oceans, intel·ligència artificial, materials sostenibles, robòtica, nous sistemes de propulsió, etc.
- Pel que fa als sectors tradicionals, Catalunya gaudeix d'un bon posicionament en sectors com ara les activitats portuàries, la bioeconomia i el transport marítim.
- Entre el sectors emergents amb més potencial destaquen les energies renovables, la biotecnologia, la dessalinització, la robòtica submarina i la recerca.



Sector nàutic consolidat i amb potencial

55



La composició empresarial del sector nàutic a Catalunya està formada principalment per micro i petites i mitjanes empreses. El Clúster Nàutic Català està format per més d'un centenar d'empreses catalanes i diverses associacions sectorials amb seu a Catalunya.

El sector de la nàutica d'esbarjo i, en particular, el turisme nàutic i la vela d'iniciació tenen un gran potencial de desenvolupament en comparació amb altres països que no tenen les condicions ni geogràfiques ni climàtiques de Catalunya.

- Des del gener fins al juny d'aquest any el mercat nàutic ha registrat 3.811 matriculacions a Espanya. Les motos nàutiques, juntament amb les embarcacions pneumàtiques plegables, són els dos segments que creixen en aquest període.
- El mercat de xàrter nàutic, amb 1.473 matriculacions d'embarcacions destinades a aquest ús en el període analitzat, puja un 12,79% respecte al mateix període de l'exercici anterior, amb una quota al mercat nàutic nacional que se situa a prop del 40%. Els turistes nàutics tant nacionals com internacionals han incorporat la navegació com a forma de lleure de vacances
- Les reserves d'amarradors als ports, clubs i marines esportives del litoral mediterrani pengen el cartell de complet en el període d'estiu de 2023.

Seu de la 37a edició de la Copa Amèrica de vela

10a millor ciutat d'Europa i 26a del món en potencial d'economia blava per a les startups*

Seu de la Conferència mundial sobre el Decenni dels Oceans de l'ONU i del Sustainable Ocean Summit

Noves oficines de la World Ocean Council, principal organització internacional marítima

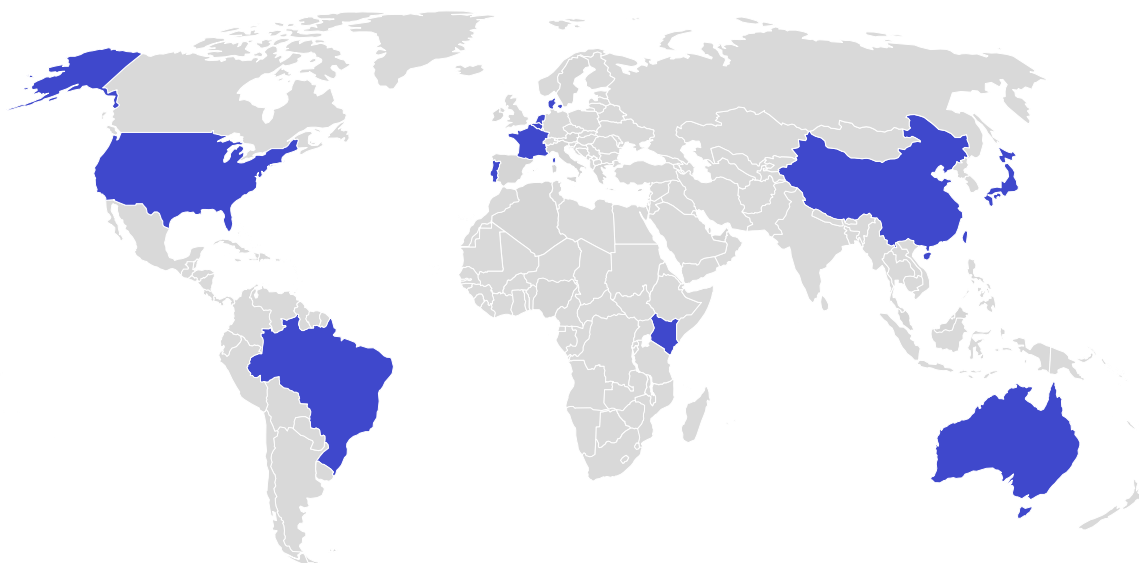
Seu de la SeaFood Expo, la fira més gran i diversa del món de productes del mar



*segons Startup Genome

Oportunitats internacionals de l'economia blava

57



Estats Units

Oportunitats en la propulsió del transport marítim i en l'observació dels oceans



Bèlgica

Aposta belga per les energies verdes



Xina

Primer constructor naval mundial i aposta per les energies netes



Dinamarca

Pensar en energia, pensar en Dinamarca



Taiwan-Xina

Descobreix les oportunitats verdes a Taiwan-Xina



França

Economia blava i gestió de l'aigua a França



Austràlia

Construcció d'infraestructures d'aigua i depuració



Portugal

Prioritat de Portugal de ser neutre en emissions de carboni per al 2050



Japó

El Japó es compromet a aconseguir la neutralitat de carboni el 2050



Brasil

Brasil, inversió continuada en infraestructures



Kenya

Infraestructures a Kenya

Nota: S'han tingut en compte les oportunitats d'altres sectors alhora relacionades amb l'economia blava

Font: Mapa global d'oportunitats de negoci internacionals 2023

Gràcies

Passeig de Gràcia, 129
08008 Barcelona

accio.gencat.cat
catalonia.com

 @accio_cat

 @catalonia_ti

Consulteu l'informe aquí:

Més informació sobre el sector, notícies i oportunitats: