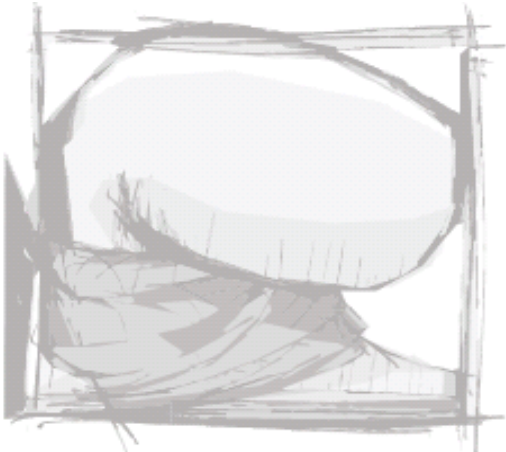


Fòrum Marítim Català





Red Europea de Clústers Marítims “European Network of Maritime Clusters”



Clúster Marítimo Español – CME

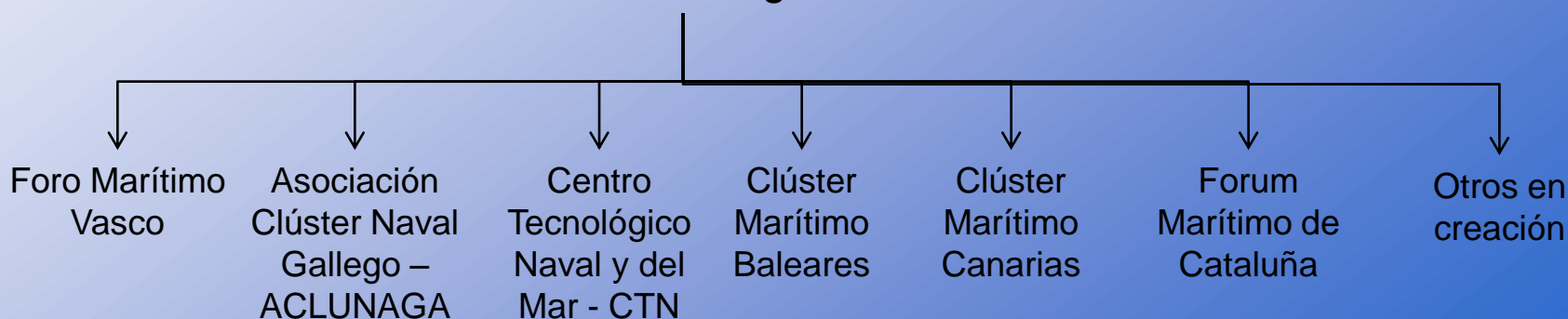
Secretaría Técnica:



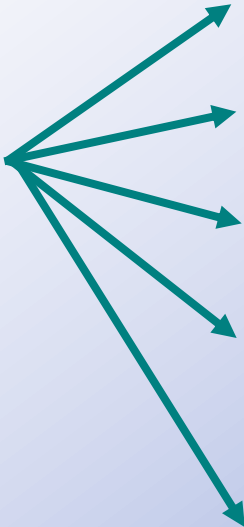
La Fundació INNOVAMAR és una organització de caràcter privat sense ànim de lucre que té com a finalitat fonamental, **fomentar la investigació i el desenvolupament del transport marítim, explotació dels recursos marítims, la indústria de la construcció naval i la seva indústria auxiliar**, amb especial èmfasis en **donar suport** que es desenvolupin **acords de cooperació** entre empreses, organismes i/o entitats així com la **constitució d'aliances empresarials**.



CME – Clústers Regionals



PER QUÈ NECESSITEM UN CLUSTER ?

- 
- **Treballar conjuntament amb tots els agents del sector marítim per a dur a terme actuacions estratègiques i col·lectives.**
 - **Aconseguir un canvi estratègic a les empreses del sector.**
 - **Unificar esforços i coneixements per tal de millorar la productivitat del teixit empresarial català.**
 - **Identificar les necessitats i els interessos col·lectius horitzontals i per dur a terme les actuacions pertinents.**
 - **Facilitar la relació intersectorial dins dels diversos sectors que pertanyen al sector marítim.**
-

OBJECTIU PRINCIPAL



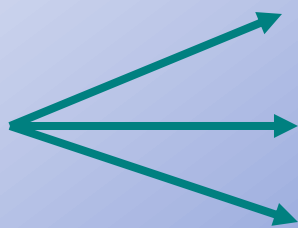
IDENTIFICAR LES NECESSITATS, LES PROBLEMÀTIQUES I ELS REPTES

ESTABLIR LES ACTUACIONS PRIORITARIES

**TREBALLAR SOBRE LES SOLUCIONS I ESTRATÈGIES DE LES DISTINTES
ACTUACIONS I INICIATIVES**

**ACONSEGUIR UN CANVI ESTRATÈGIC A LES EMPRESES
DEL SECTOR MARÍTIM CATALÀ**

OBJECTIU GENERAL

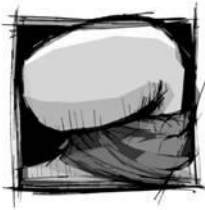


SER EL CENTRE D'INFORMACIÓ ESTRATÈGICA FONAMENTAL DEL SECTOR MARÍTIM DE CATALUNYA.

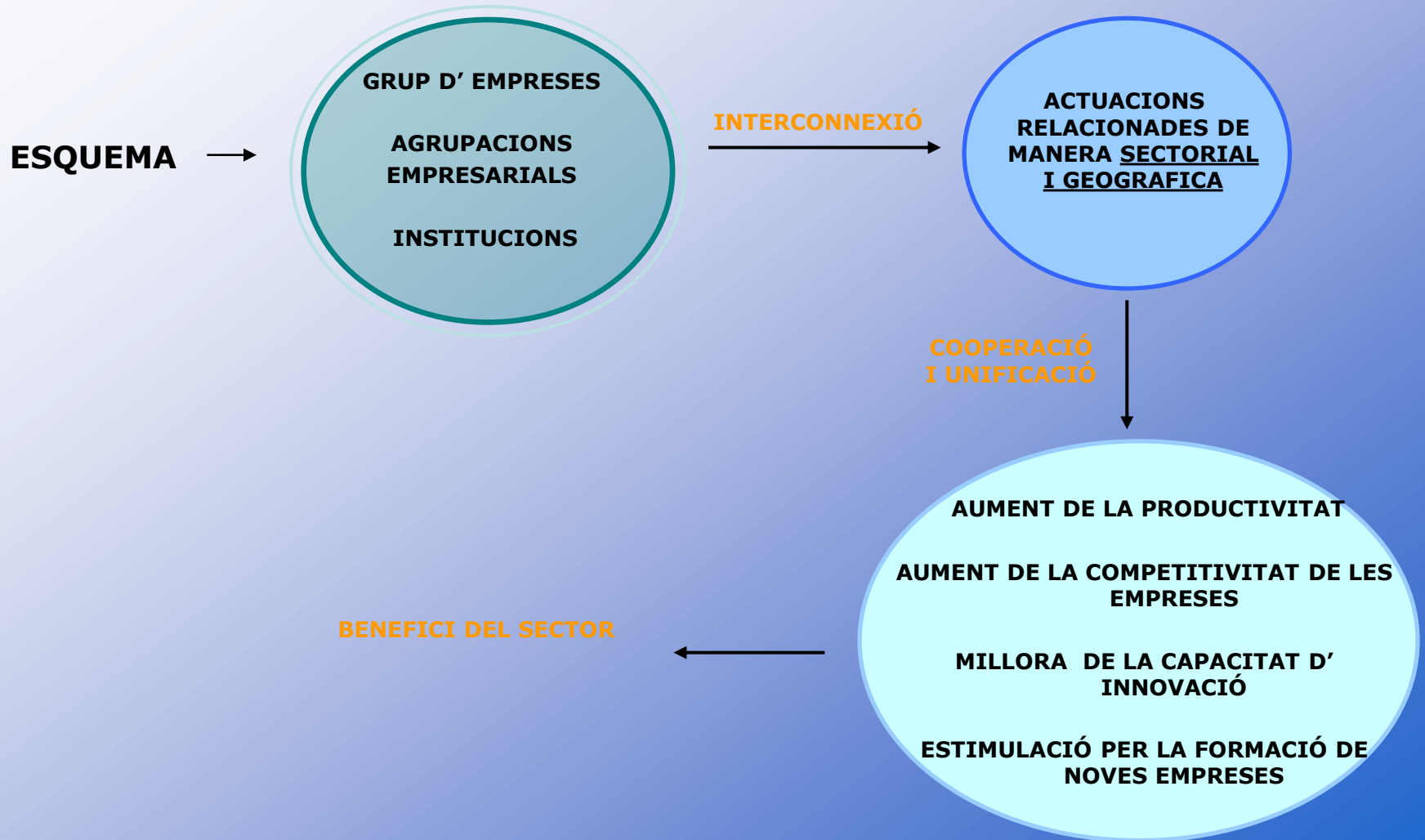
IMPULSAR EL DESENVOLUPAMENT DE LES EMPRESES DEL SECTOR I MILLORAR LA SEVA COMPETITIVITAT.

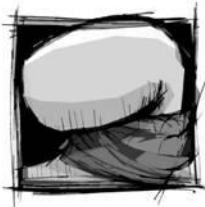
PROMOURE UN SECTOR ECONÒMIC DE GRAN IMPORTÀNCIA PER A LA SOCIETAT I ECONOMIA CATALANA.





ESQUEMA





PERFIL DELS INTEGRANTS

*PERFIL
DELS INTEGRANTS*

ACTIVITAT MARÍTIMA

**CONSTRUCCIÓ I REPARACIÓ NAVAL
INDUSTRIA AUXILIAR
NÀUTICA D'ESBARJO
PESCA
AQÜICULTURA
PORTS I SERVEIS PORTUARIS
TRANSPORT MARÍTIM
TREBALLS Y TECNOLOGIA SUBMARINA**

ALTRES

**INSTITUCIONS
UNIVERSITATS / AGENTS DE LA FORMACIÓ
CENTRES DE R+D+i / INSTITUTS DE RECERCA
MEDI AMBIENT
SINDICATS
ALTRES AGENTS D'INTERÈS**

ACEC DRASCAT - ASSOCIACIÓ DE CONSTRUCTORS D'EMBARCACIONS DE CATALUNYA

ACPET - ASSOCIACIÓ CATALANA DE PORTS ESPORTIUS I TURÍSTICS

ADIN - ASSOCIACIÓ D'INDÚSTRIES, COMERÇ I SERVEIS NÀUTICS

AINE - ASSOCIACIÓ D'ENGINYERS NAVALS I OCEÀNICS DE CATALUNYA

AMPOSTA TECNOLOGICS

APB - AUTORITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA

APPLUS+

ARESA BOATS

ASSOCIACIÓ INSTITUT ICTINEU CENTRE CATALÀ DE RECERCA SUBMARINA

ASTILLEROS NEUMÁTICOS DUARRY

BCN-92 ENGINES SERVICE

CONSORCI EL FAR

DIARIO MARÍTIMAS SA

DRASSANES D'ARENYS

FNB - FACULTAT DE NÀUTICA DE BARCELONA (UPC)

FUNDACIÓ PRIVADA MAR

ICTINEU SUBMARINS SL

INDECO – INDEPENDENT CORRESPONDENTS & MARITIME AND TRANSPORT SERVICES

LAMICAT - LAMINATS DE CATALUNYA SL

LEITAT CENTRE TECNOLÒGIC

LIVEMAR SA

MARINA BARCELONA 92

MUSEU MARÍTIM DE BARCELONA - MMB

OAPC - ORGANITZACIÓ D'ARMADORS DE PESCA DE CATALUNYA

PRONAME

QUANTUM – TONI TIÓ

TERMINAL FERRY DE BARCELONA – ACCIONA TRASMEDITERRANEA

UNB- UNIÓN NAVAL DE BARCELONA

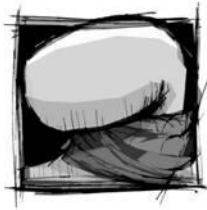
ZONA LITORAL

AMB EL SUPORT DE →



Els **beneficis directes per a les empreses** són, entre altres:

- Augment de la **competitivitat** i la **productivitat** de les empreses.
 - Augment del **valor afegit de l'empresa** i identificació de nous nínxols de mercat.
 - Creació i desenvolupament d'una **imatge de marca de Catalunya** com a **indústria marítima de qualitat i de referència**.
 - Representació sòlida** davant els organismes i administracions que treballen en el sector marítim a nivell autonòmic i estatal des de diferents àmbits; i col·laboració amb altres clústers regionals, estatals i internacionals.
 - Augment de la **presència i de la imatge del sector** i canvi de la visió.
 - Apropament de les empreses a la R+D i a la necessitat d'innovar** com a eina clau competitiva.
 - Dinamització de projectes i actuacions que permetin **innovar** a les empreses **en producte, processos i comercialització**.
 - Detecció de les **necessitats formatives** i adaptació de l'oferta formativa a la demanda real del sector.
 - Desenvolupament d'**actuacions sostenibles**, que tinguin com a objectiu reduir l'impacte en el medi.
 - Desenvolupament d'actuacions per a la **millora de la seguretat i per a la prevenció de riscos laborals**.
-



**Fòrum
Marítim
Català**

EIXOS ESTRATÈGICS DEL FMC

IMATGE, PRESENCIA I INTERNACIONALITZACIÓ DEL SECTOR

FOMENT DE LA R+D+i

RECOLZAMENT A LA FORMACIÓ

MEDI AMBIENT, ENERGIA I DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

SEGURETAT I PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

IMATGE, PRESÈNCIA I INTERNACIONALITZACIÓ DEL SECTOR

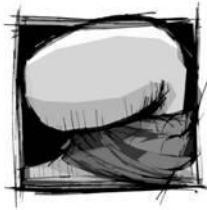
- **CREAR I DESENVOLUPAR UNA IMATGE DE MARCA DE CATALUNYA COM A INDUSTRIA MARÍTIMA DE QUALITAT I DE REFERÈNCIA.**
- **PROMOURE, AMB UNA VISIÓ DE CONJUNT PROPORCIONADA PEL CLÚSTER, LA INTERLOCUCIÓ DINS DEL SECTOR I ENTE EL SECTOR I LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES.**
- **PROMOURE LA COMUNICACIÓ AMB EL CME I AMB ALTRES CLUSTERS REGIONALS MARÍTIMS.**
- **FOMENTAR LA PRESÈNCIA EN EL EXTERIOR - INTERNACIONALITZACIÓ (PARTICIPACIÓ ACTIVA A CONGRESSOS, FIRES I ESDEVENIMENTS VARIS, ETC).**
- **PROMOURE LA QUALITAT I LA RESPONSABILITAT COM A VALOR DE LA INDUSTRIA MARÍTIMA CATALANA.**

FOMENT DE LA R+D+i

- **APROPAR LA R+D+i A LES PYMES CATALANES QUE PERTANYEN AL SECTOR**
 - **AUGMENTAR LA COMPETITIVITAT I EL NIVELL TECNOLÒGIC DE LES EMPRESES CATALANES**
 - **ESTUDIAR I DETECTAR NECESITATS TECNOLÒGIQUES MANTENINT UNA VIGILÀNCIA TECNOLÒGICA ACTIVA**
 - **FOMENTAR LA TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA**
 - **DINAMITZAR ACTUACIONS I PROJECTES DE RECERCA, DESENVOLUPAMENT I INNOVACIÓ.**
-

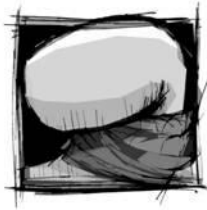
RECOLÇAMENT A LA FORMACIÓ

- **MILLORA DE LA COMPETITIVITAT DE LES EMPRESES CATALANES A TRAVÉS DE LA FORMACIÓ**
 - **DETECCIÓ DE LES NECESITATS FORMATIVES I ADAPTACIÓ DE LA FORMACIÓ A LA DEMANDA REAL DEL SECTOR**
 - **PROMOURE LA FORMACIÓ DELS PROFESSIONALS QUE PERTANYEN AL SECTOR.**
 - **DINAMITZACIÓ DE LA FORMACIÓ EN MATÈRIA DE R+D+i**
 - **IMPULSAR LA IMPORTÀNCIA DE DISPOSAR DE PERSONAL QUALIFICAT AMB ELS CONEIXEMENTS ADAPTATS A LA REALITAT D'AVUI.**
 - **ESTIMULACIÓ DE LA JUVENTUT CAP AL SECTOR I CAP A LES SEVES OPORTUNITATS DE TREBALL.**
-



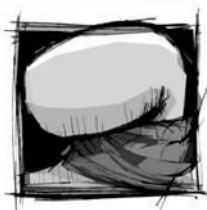
MEDI AMBIENT - DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

- **FOMENTAR ACTUACIONS SOSTENIBLES I QUE TINGUIN COM A OBJECTIU REDUIR L'IMPACTE EN EL MEDI AIXÍ COM MINIMITZAR ELS RESIDUS I LA CONTAMINACIÓ GENERADA.**
- **FOMENTAR EL RESPECTE I LA PROTECCIÓ DEL LITORAL CATALÀ AIXÍ COM EL MEDI MARÍ.**
- **PROMOURE INICIATIVES D'ESTALVI I EFICIENCIA ENERGÈTICA.**
- **IMPULSAR LA R+D+i PER A UN DESENVOLUPAMENT EMPRESARIAL SOSTENIBLE.**
- **PROMOURE UN TURISME RESPONSABLE EN EL LITORAL MEDITERRANI CATALÀ.**
- **DONAR SUPORT I COL-LABORAR EN LA INICIATIVA PER A LA CREACIÓ DEL PRIMER CENTRE DE RECICLATGE D'EMBARCACIONS A CATALUNYA.**



SEGURETAT I PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

- **DINAMIZAR INICIATIVES PER A LA PREVENCIÓ DELS RISCOS LABORALS.**
- **PROMOURE INICIATIVES PER A LA MILLORA DE LA DE LA SALUD LABORAL.**
- **DESENVOLUPAR ACTUACIONS DE SEGURETAT INDIVIDUAL I EN L'ENTORN LABORAL.**
- **VIGILÀNCIA ACTIVA EN MATÈRIA DE POLÍTIQUES, PROGRAMES, LEGISLACIÓ I NORMATIVA DE SEGURETAT LABORAL.**
- **PROMOURE ACTUACIONS PER A LA SEGURITAT EN PRODUCTES I PROCESSOS.**

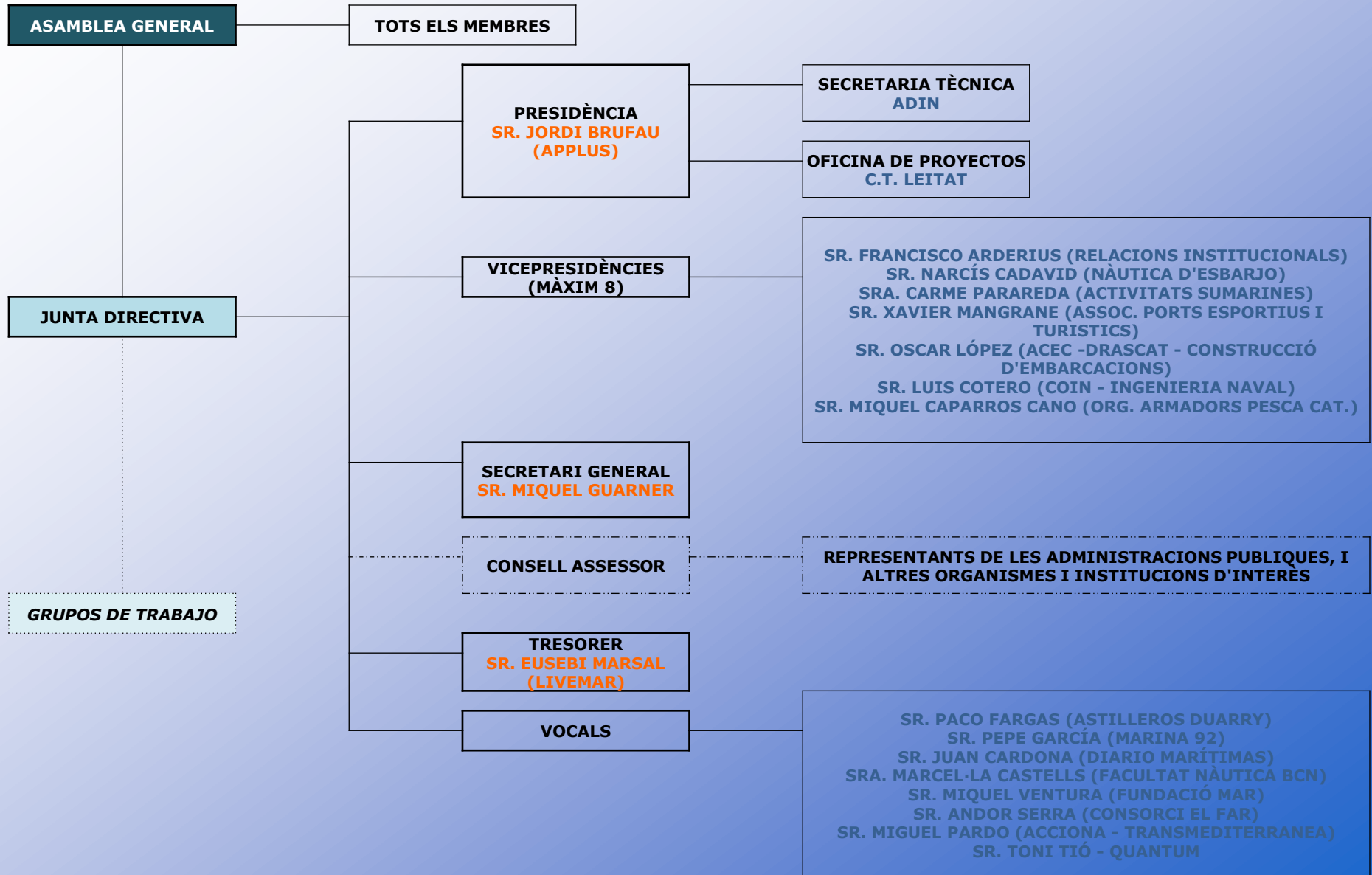


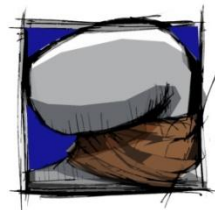
**Fòrum
Marítim
Català**

ABAST I LOCALITZACIÓ DEL FMC



SECTOR MARÍTIM A CATALUNYA





- **GT_1: LEGISLACIÓ**
- **GT_2: QUALITAT DE LES AIGÜES**
- **GT_3: IMATGE I PROMOCIÓ DEL SECTOR**
- **GT_4: EFICIENCIA ENERGÈTICA**
- **GT_5: TURISME MARÍTIM**

PROJECTES DE CONSORCIS D'EMPRESES CATALANES



LAMINATS DE CATALUNYA, S.L.

Projecte de cooperació empresarial per crear una central de laminats a Amposta entre diverses empreses del sector.



Els promotors del projecte empresarial són el **Grup Fluidra** (Holding d'empreses productives de diferents tecnologies fabricants majoritàriament d'accessoris per al sector de la piscina) i l'Agrupació d'Interès Econòmic "**Drassanes de Catalunya**" a través de tres de les seves empreses associades : **Astilleros Neumáticos Duarry**, **Astromar Astilleros**, **Drassanes d'Arenys**.

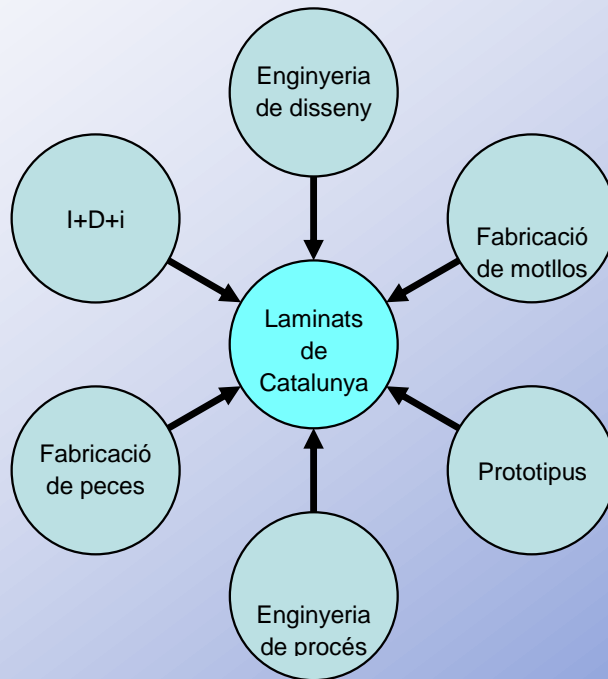


LAMINATS DE CATALUNYA, S.L.

L'empresa es **dedica al desenvolupament i producció de peces de material compost amb diferents tipus de matrius i materials de reforç.**

Laminats de Catalunya aplica l'estat de la tecnologia més avançat, mantenint un entorn de treball absolutament net, **mediambientalment sostenible i segur.**

Laminats de Catalunya ofereix al seus clients tot el **cicle complet per a l'obtenció de la peça final:**



Aquests serveis inclouen:

- Optimització del disseny estructural
- Elaboració de plànols de laminació i de detall
- Elaboració de la planificació de construcció
- Instruccions de muntatge
- Plànols de muntatge de conjunts pretallats
- Materials de reforç i de nucli pretallats i marcats

Trajectòria:

Inicia la producció a l'Octubre de 2008 – Inversió 6 milions d'euros

1er any: facturació 1,4 milions d'euros.

Previsió: elevar la xifra de negoci a 3,5 milions i obtenir beneficis.

Actualment compta amb 35 persones amb una previsió d'ocupació de 50-70 treballadors.

Estratègia

Lamicat dona un pas endavant amb la producció de peces de material compost, amb **sistemes de fabricació en motllo tancat.**

- Avantatges a nivell econòmic
- Millora de qualitat del producte
- Millora mediambiental

Reptes

- Construir **dues fàbriques a Argèlia i Angola**, abans de tres anys, en col·laboració amb els governs locals que aportaran suport i part del finançament. Creació de 180 i 150 llocs de treball respectivament.

Transversalitat

Desenvolupar noves peces **més lleugeres i resistents** per la **disminució de les emissions i l'estalvi energètic.**

- MATERIAL COMPOST** {
- Igualtat de resistència
 - Disminució de pes (75% en el cas dels acers)

Nàutica
(segment de major volum de ventes)



Eòlica

Ej: Eco-tècnia

Automoció

Ej. autocaravanes i carrosseries Benimar y Noge

Aeronàutica

Ej: Mazel-Airbus

Hidràulica

Ej: Amitec

Ferrocarril

Parcs d'atraccions



Lamicat exporta entre el 60% i el 70% de la seva producció a Holanda, el mercat africà –sobretot , Argèlia i Angola– i Sudamèrica.



Projecte **WIN-D**

- Veles guanyadores -

Programa **NUCLIS COOPERATIUS**



Aconseguir **veles amb un laminat més eficient** que presentin els següents avantatges:

- ✓ Disminució de pes.
- ✓ Millora de la resistència a l'envelliment i a la fatiga
- ✓ Control de l'eficiència motora de la vela en consonància amb l'embarcació



R+D en:

1. DISSENY, SÍNTESI I DESENVOLUPAMENT DE NOUS ADHESIUS PER A INCREMENTAR LA PRODUCTIVITAT DEL LAMINAT DE LES VELES.

2. DESENVOLUPAMENT DE NOVES FIBRES AMB MILLOR RESISTÈNCIA A L'ENVELLIMENT I AMB MILLOR NIVELL D'ADHESIÓ.

3. ESTABLIR UN PROTOCOL DE DISSENY DE LA DISTRIBUCIÓ DE LES FIBRES EN EL PERFIL LAMINAT PER ACONSEGUIR LA MÀXIMA EFECTIVITAT AERODINÀMICA.



Objectius empresarials

- AUGMENTAR LA **COMERCIALITZACIÓ I LA INTERNACIONALITZACIÓ** DE LES VELES DE COMPETICIÓ QUANTUM.
- **POSICIONAR DE L'EMPRESA CATALANA EN EL MARC DE L'ALTA COMPETICIÓ** DE REGATES I COM A REFERENT EN EL MARC ESPORTIU INTERNACIONAL.
- DESENVOLUPAMENT DE **NOUS PRODUCTES I PROCESSOS** QUE APORTIN **COMPETITIVITAT I VALOR AFEGIT** A LES EMPRESES.
- **POTENCIACIÓ DE LA TECNOLOGIA CATALANA.**
- **TRANSFERÈNCIA DE RESULTATS A ALTRES SECTORS**

5 EMPRESSES CATALANES

QUANTUM - LIDER

LAMICAT - Composites i Interacció Vaixell

PUJADAS - Adhesius, Fibres

FNOB - Assaig de les veles

Consorti el FAR - Coordinació proves
nàutiques

2 ENTITATS D'INVESTIGACIÓ I RECERCA

Institut Químic de Sarrià (IQS)

Centre Tecnològic LEITAT

Equilibri

Col·laboració preexistent

Complementarietat

Capacitat d'industrialització

Consorti competitiu

Banc de proves Barcelona World Race



Objectiu ICTINEU 3

Construir i explotar un submarí modern i altament competitiu , que permeti treballar en els camps de la ciència i dels treballs submarins i la divulgació.

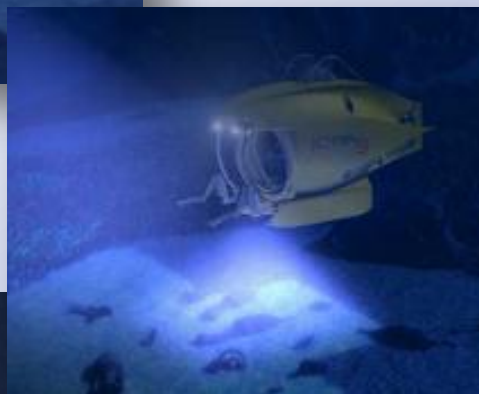
Oferir immersions personalitzades a un sector turístic que busca alternatives de qualitat.

ICTINEU 3, un submarí modern:

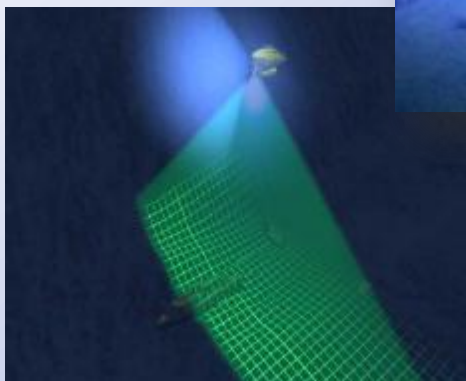
- Materials i tecnologies innovadores.
- Tècniques de construcció avançades.
- Sistemes energètics no contaminants.
- Sistemes de gestió i control intel·ligents
- Últimes tecnologies en posicionament, navegació, comunicació i sensors.



Treballant amb el braç robòtic



Realitzant un foto mosaïc



Operant amb el multi-beam

QUALITATS

- Baixar profunditats de 1200 metres (15a potència mundial)
- 3 persones/immersió
- Autonomia 10 hores (seguretat 12 dies)
- Braços robòtics (1'5m abast)
- Gran frontal de metacrilat
- Equipat amb instruments de sondeig
- 4,5m d'eslora per 1,9 de mànega i 2,3 de puntal.
- Eines semiautomàtiques: mantenir una posició o seguir una trajectòria predeterminada.
- Certificació per Germanischer Lloyd,

Actualment a l'estat espanyol amb 4000 km de costa no existeix cap eina amb prestacions similars.



Conformat d'un dels fons semiesfèrics del buc de pressió



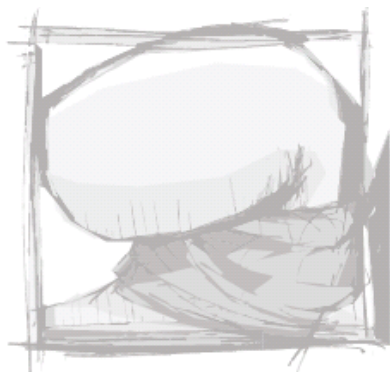
Mauqueta del buc de pressió a escala real

CLIENTS

- Administracions públiques
- Oceanografia
- Biologia
- Arqueologia
- Protecció medi ambient marí
- Televisions
- Productores audiovisuals
- Particulars

L'experiència comença el 2004 i el 2008 ACC1Ó concedeix el finançament de la seva construcció a través del programa de **NUCLIS COPERATIUS R+D** de realització de projectes empresarials que comportin l'obtenció de productes i processos nous o millorats tecnològicament respecte als ja existents.

MOLTES GRÀCIES



Fòrum Marítim Catalá

Avgda. Reina M^a Cristina, s/n

08004 Barcelona

Tel: 93 233 23 80

Email: op@forummaritimcatala.cat

PROJECTES DE MOBILITAT MARÍTIMA



A la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) fa anys que treballem en la tecnologia de l'hidrogen. Ara, gràcies a un projecte de valorització tecnològica del CIDEM (ACC1Ó), estem desenvolupant un prototip per a subministrar hidrogen d'alta puresa a partir de mescles etanol-aigua, segures d'emmagatzemar i fàcilment disponibles. Aquest hidrogen pot ser utilitzat directament en una pila de combustible per a produir electricitat i moure un motor elèctric amb un alt rendiment i sense emissions contaminants. Aquest nou sistema de propulsió, a més de ser eficient i respectuós amb el medi ambient, és també silenciós i no produeix vibracions. Per tot això pensem que el sector nàutic pot treure molt bon profit d'aquesta tecnologia.

El DAR ha fet públic un projecte de millora de l'eficiència i la sostenibilitat de la flota

Un vaixell d'arrossegament pot estalviar un 29% d'energia total al dia i un 41% de combustible durant la fase de la pesca, si s'apliqués un seguit de mesures tècniques, segons conclou el projecte *"Millora de l'eficiència, la sostenibilitat i el benefici de la flota pesquera d'arrossegament catalana"*. Actualment, la flota pesquera catalana consumeix al voltant de 78.000.000 litres en el litoral català (xifra que equival al consum anual de la flota d'autobusos de la ciutat de Barcelona). A més, cal tenir present que la flota pesquera catalana destina, en molts casos, més del 50% dels seus ingressos al pagament de la factura de combustible.

Durant la presentació ahir a Barcelona d'aquest estudi, el director general de Pesca i Acció Marítima, Martí Sans, va explicar que "aquest projecte marca un punt d'inflexió de la pesca d'arrossegament, i permetrà a les empreses pesqueres que puguin fer millores per tal de reduir la despesa de gasoil entre un 10% i un 50%". Segons Sans, "és un projecte voluntari" però, donada l'elevada dependència del sector al carburant, des de la direcció general "es faran tots els esforços per incentivar al sector perquè faci les millores tècniques necessàries per reduir aquesta despesa".

El projecte *"Millora de l'eficiència, la sostenibilitat i el benefici de la flota pesquera d'arrossegament catalana"* compta amb la participació de la Direcció General de Pesca i Acció Marítima del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR), Tragsatec, la Universitat Politècnica de Catalunya i el Col·legi d'Enginyers Navals i Oceanogràfics de Catalunya. Aquesta iniciativa s'ha desenvolupat durant l'any 2009 amb un pressupost de 823.000 euros.


El principal objectiu del projecte ha estat reduir considerablement el consum de combustibles, pal·liant l'impacte ambiental del seu ús i afavorint la rendibilitat de la flota pesquera catalana, i s'ha creat per determinar les mesures tècniques que cal implantar, així com per crear els mecanismes de finançament adequats.

Els resultats obtinguts en base als assajos determinen que es pot reduir el consum de combustible, si s'apliquen un seguit de mesures:

- Un 29% d'estalvi d'energia al dia
- Un 41% d'estalvi d'energia durant la fase d'arrossegament
- Un 16% d'estalvi d'energia amb una gestió eficient del patró

D'acord amb les proves realitzades, els resultats permeten concloure que l'estalvi econòmic per a un vaixell d'arrossegament característic de la flota catalana seria de 18.000 euros a l'any, i s'evitaria l'emissió a l'atmosfera de 120 tones de CO₂. Cal tenir present que un vaixell d'aquests característiques gasta uns 62.000 euros de combustible a l'any.

Possibles actuacions transversals en col·laboració o de transferència.



Piles de combustible d'hidrogen d'etanol aigua