Rotación

Septiembre
Nº 563
PVP 11 €

Revista mensual de la industria naval, marítima y pesquera

www.rotacionhoy.es

BUQUE

Astilleros Zamakona entrega el buque Svagt Dana al armador danés Svagt.

ENTREVISTA

Rodrigo Roubach, PhD, Senior Aquaculture Officer (Aquatic Animal Nutrition), de la FAO.

ESPECIAL INGENIERÍAS Y OFICINAS TÉCNICAS

F. Carceller completa el suministro de la ingeniería para una draga de succión.

FERIAS

BEC acogerá la 2ª edición de World Maritime Week.

SCHOTTEL

YOUR PROPULSION EXPERTS

THE DRIVE YOU DESERVE

SRP

STP

SCD

SRE

SPJ

SCP

STT

SRT

WIRESA
Wilmer Representaciones, S.A.
Pinar, 6 BIS 1°
28006 Madrid
Spain
Phone: +34 91 4 11 02 85
Fax: +34 91 5 63 06 91
E-Mail: ecostoso@wiresa.com

www.schottel.com

TPI

LA SEGURIDAD EN LA MAR, SE PREPARA EN TIERRA

Bureau Veritas, Seguridad, Investigación, Innovación

T. +34 912 702 126 esp_cma@es.bureauveritas.com

www.bureauveritas.es

Nueva Gama U SeaProtect

ULTIMATE para Marina y Offshore

- **Soluciones de Aislamiento hasta un 45% más ligeras que las soluciones tradicionales**
- **Rápida instalación gracias a su gran flexibilidad**

ISOVER
SAINT-GOBAIN

Construimos tu futuro

Encuentros que brindan oportunidades

Desde tiempos ancestrales, el comercio ha sido una actividad fundamental para la subsistencia humana. Con la misión de unir oferta y demanda, encuentros como ferias y mercados suponían una auténtica oportunidad para establecer relaciones comerciales, así como para descubrir de primera mano los productos y novedades de los que disponía la sociedad.

Este tipo de citas, etiquetadas como los primeros grandes eventos celebrados en la historia, han continuado organizándose, evolucionando al ritmo de los nuevos tiempos y tendencias.

A pesar de su transformación, la misión principal con la que nacieron no ha cambiado.

En este sentido, el sector marítimo ha encontrado en estos eventos una gran oportunidad para reforzar su presencia y valor en todo el mundo. La importante existencia de los mares y ríos, a lo largo y ancho del planeta, permiten que sean cada vez más las veces que el sector se reúna en torno a un segmento determinado.

Actualmente, los profesionales del mar encuentran en estas citas un lugar generador de oportunidades de negocio, en el que expositores, conferenciantes, empresarios y visitantes pueden conectar de forma rápida y eficaz, dando lugar a la creación de nuevas ideas, proyectos, productos o negocios.

Ejemplos de ello son la World Maritime Week, Navalia o el Salón Náutico de Barcelona. Tres muestras que ponen de manifiesto el peso de la industria marítima en nuestro país, así como el potencial de desarrollo y crecimiento del mismo, dentro y fuera de nuestras fronteras.

De la misma forma, citas internacionales, como SMM, dan muestra de la importancia de las empresas españolas en el exterior, aportando tradición, innovación y saber hacer, en un sector en continua transformación.

Rotación

www.rotacionhoy.es

Buque 18

El pasado mes de junio el astillero vasco Zamakona Yards entregó su construcción 780, el Esvagt Dana, al operador danés Esvagt.

Opinión 24

Juan Díaz Cano, presidente de la Real Liga Naval Española.

Especial sector pesquero 26

Desarrollo, sostenibilidad y competitividad en la industria acuícola.

Ferias 44

BEC acogerá la 2ª edición del encuentro marítimo internacional World Maritime Week.

Sumario

6 ACTUALIDAD
8 NOVEDADES
10 MERCADO
12 COYUNTURA
36 ESPECIAL INGENIERÍAS Y OFICINAS TÉCNICAS
46 EMPRESAS
48 AGENDA
49 GUÍA DEL COMPRADOR

TPI Edita
www.grupotpi.es | Tel. 91 339 67 30
Avda. de la Industria 6, 1ª planta.
28108 Alcobendas (Madrid)

CONSEJERO DELEGADO
José Manuel Galdón Brugarolas

DIRECTOR GENERAL COMERCIAL
David Rodríguez Sobrino

REDACCIÓN

DIRECTOR DE INFORMACIÓN
José Henríquez | jlhenriquez@grupotpi.es

COORDINADORA EDITORIAL
Beatriz Miranda | bmiranda@grupotpi.es
Tel. 91 339 6927

REDACCIÓN Y COLABORADORES
Nuria López, Laura Garcia-Barrios,, Lucas Varas, Marisa Sardina

PUBLICIDAD

JEFE DE VENTAS
Ángel Luis Lara | angel.lara@grupotpi.es
Tel.: 91 339 86 99 | Móvil 618 732 312

RESPONSABLE DE PUBLICIDAD
Ignacio Vázquez León | ivazquez@grupotpi.es
Tel. 91 339 63 18
Móvil: 680 641 942

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Teresa del Amo

PRODUCCIÓN

JEFE DE PRODUCCIÓN
Enol Álvarez | enol.alvarez@grupotpi.es

MAQUETACIÓN Y DISEÑO
Katherine Jácome Hualca

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
Eugenia Gonzales-Rubio,
Jaime Dodero

SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN
Marta Jiménez | marta.jimenez@grupotpi.es
Tel. 91 339 67 30

SISTEMAS
Joaquín Moll y Felipe Alzate

BASE DE DATOS
Sandra García

ADMINISTRACIÓN
Susana Sánchez | susana.sanchez@grupotpi.es

IMPRESIÓN
Impresos y Revistas S..A..

DEPÓSITO LEGAL
M-2524-1968

DISTRIBUCION POSTAL

Servicios Postales TGIES

Prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación sin previa autorización por escrito. Las opiniones y artículos publicados son responsabilidad exclusiva del autor, sin que esta revista las comparta necesariamente.

SMM abre sus puertas a la industria marítima internacional

Un año más la industria marítima se reúne en Hamburgo para celebrar una nueva edición del encuentro internacional de comercio marítimo SMM. Las grandes expectativas depositadas en esta cita hacen prever que asistan alrededor de 50.000 visitantes de más de 124 nacionalidades, y un total de 2.228 expositores procedentes de 69 países. Así, este año se contarán con nuevos países como Polonia, Estonia y Panamá, que estarán representados por pabellones nacionales. De la misma forma, Namibia celebrará su debut como expositor individual.

En su 28° edición, SMM contará como mecenas de honor con la canciller alemana, Angela Merkel.

Bajo el lema "Tendencias en SMMart Shipping", el evento ocupará 13 salas y se enfocará en los principales asuntos que preocupan a la industria. De la misma forma, dará a conocer las más recientes novedades de compañías punteras en desarrollo tecnológico de todo el mundo. Por primera vez también habrá una exposición especial sobre impresión 3D para la industria marítima, así como una nueva ruta temática para el segmento Cruise & Ferry. Un programa integral de conferencias completará la feria durante los cuatro días de celebración.

Inmersos en plena era de la revolución digital y el cambio energético marítimo, SMM este año pondrá especial énfasis en la digitalización y el medio ambiente.

Principales novedades

Cada año, la industria marítima se reinventa adoptando nuevas reglas, normativas o tecnologías que permiten que avance hacia la consecución de objetivos futuros. Así, SMM 2018 pretende ser reflejo y escaparate de todos estos cambios, proporcionándoles visibilidad e impulso.

Entre las principales novedades que ocupan este año el salón se encuentra la impresión 3D. En este sentido, organizada junto con el Clúster Marítimo del Norte de Alemania, tendrá lugar una exposición especial sobre impresión 3D, representando su debut mundial en el sector.

La seguridad cibernética será otro de los temas que adquirirá una importante relevancia durante los días de celebración de la feria, ya que son cada vez más frecuentes los ataques cibernéticos que sufre el sector naval, en general.

Además, los buques de crucero y ferris disfrutarán de

un apartado especial, ocupando todo un pabellón y parte de otro, con el fin de promocionar un segmento en pleno crecimiento y con gran proyección futura en todos los aspectos: diseño, construcción, habilitación, tecnología, etc.

De la misma forma, los armadores tendrán un lugar prioritario con la organización, por primera vez en SMM, del TradeWinds Shipowners Forum.

El segmento offshore será también uno de los grandes protagonistas, poniendo el foco en las tecnologías árticas y en la minería en alta mar como dos los temas que previsiblemente puedan hacer crecer la industria marítima.

Por otro lado, si hay un tema que preocupa al sector es el de la empleabilidad. Así, con ánimo de fomentar la vocación de aquellos que quieren desarrollar su profesión en la mar, y de dar a conocer una industria llena de oportunidades laborales, SMM ofrecerá por primera vez un foro de conferencias a jóvenes talentos. En el mismo, podrán obtener información de primera mano sobre perfiles de empleos marítimos y consejos para solicitantes de empleo.

Todas estas novedades y temas de interés serán dados a conocer y desarrollados por expertos de todo el mundo, con los que los asistentes podrán dialogar, y ser testigos de los procesos que componen todas y cada una de las novedades presentadas.

Un foro de debate

Además, de forma general, estos expertos formarán parte de una plataforma de debate, propiciando que la SMM se convierta en un entorno propicio para negociar y cerrar acuerdos comerciales nacionales e internacionales en un corto espacio de tiempo.

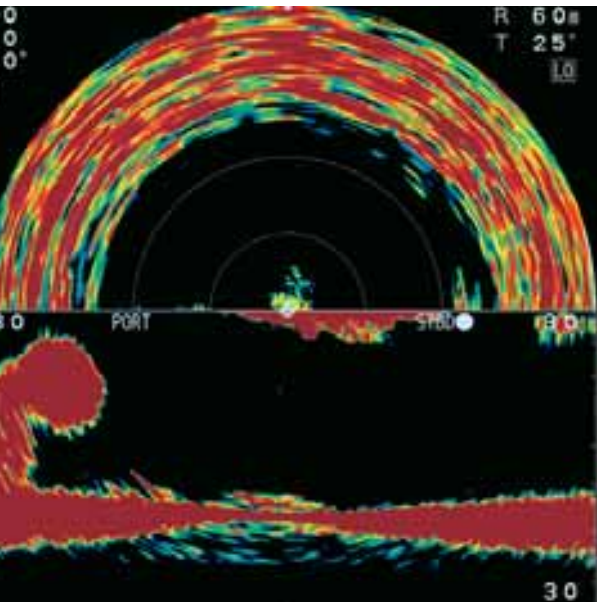
Por último, del 3 al 5 de octubre de 2019 tendrá lugar la celebración de INMEX SMM India, en Mumbai, una filial internacional de SMM.

STAUFF LINE

PROGRAMA COMPLETO DE COMPONENTES ORIGINALES STAUFF PARA TÉCNICA DE FLUIDOS, SISTEMAS Y SERVICIOS CON VALOR AÑADIDO DE UN MISMO PROVEEDOR

Más información en:
www.stauffline.com

Furuno incorpora nuevos sonares PPI a su portfolio de productos



Recientemente, Furuno ha anunciado la introducción de la "nueva" gama de sonares PPI, modelos CH-500 y CH-600 que sustituyen en su catálogo a los existentes CH-270, CH-250 y CH-300. Ambos modelos de sonares se comercializan tanto en formato Caja Negra (CH-500BB y CH-600BB) sin pantalla, y con su propia pantalla en color de 12.1".

Comparados con la serie anterior, estos nuevos sonares mejoran el rango de detección, disponen de una mayor velocidad de barrido e incorporan el estabilizador integrado en la pieza de casco. Todo esto hace que los ecos se presenten en pantalla más definidos y la imagen resulte más clara para el operador.

Están disponibles para su instalación en tubo de montaje de 8". Opcionalmente, la frecuencia de 180 kHz para el sonar CH-500 se podrá suministrar para instalación en tubo de 6" (similar al del CH-270).

Características destacadas

Como características principales, comparado con equipos de las series anteriores, estos sonares disponen de un mayor rango de detección, ecos más definidos e imágenes más claras y estanqueidad de unidad de subida/bajada incrementada.

Además, cuenta con una rápida velocidad de barrido, que reduce los fallos de seguimiento. La velocidad de barrido rápida resulta en una tasa de refresco de la presentación sonar más alta: detección temprana del pescado y obstrucciones.

Velocidad

Dispone de 6 ángulos de paso para ajuste de la velocidad de barrido según sea necesario (6°, 12°, 15°, 18°, 21°, 24°), para alta velocidad de exploración que puede cubrir amplitudes de sector de 24° a 360° en un par de segundos.

Incluye también un estabilizador integrado en unidad de casco, siendo el sonar PPI CH-500 el primero de su clase en tener integrados sensores de movimiento. Con mar gruesa, los barcos tienden a moverse en todas direcciones. Estos movimientos pueden causar presentación de información de los blancos imprecisa. La función de los sensores de movimiento integrados es precisamente compensar los efectos negativos proporcionando datos precisos.

Con el estabilizador el eco se mantiene la imagen y sus datos con precisión, independientemente de las condiciones de la mar, de la velocidad del barco y de la inclinación. Gracias a la compensación del estabilizador integrado, el CH-500 es capaz de presentar el pescado que no aparecería sin la estabilización.

Audio

Por otro lado, los CH-500 y CH600 también proporcionan señales de audio del pescado y de los obstáculos, dependiendo de la naturaleza y del tamaño del objeto detectado. Ya sean burbujas de aire, bancos de pescado grandes o pequeños o el fondo marino, el sonido es diferente. Esta función demuestra su utilidad durante viajes largos, ya que libera al usuario de la observación constante de la pantalla.

Visión

De la misma forma, el modo de Lupa en Círculo Completo presenta los últimos ecos detectados con un solo color. Cuanto más oscuro es el color, más fuerte es el eco. La intensidad de un eco se muestra claramente y es más fácil comprender su naturaleza.

Por último, el menú semitransparente en pantalla permite visualización de ecos tras él. El modelo CH-600 combina dos frecuencias para aumentar las posibilidades de localizar el pescado.

La frecuencia baja servirá para cubrir una amplia zona horizontal alrededor del barco; la frecuencia alta puede ser usada en un modo de perfil vertical para identificar el pescado, incluyendo su tamaño y movimiento. Esta información puede ayudar en el largado de la red o en el gobierno a un mejor rumbo para alcanzar el banco objetivo.

www.furuno.es

Quicksilver lanza la página web "Alquila-tu-barco"

Los aficionados a la náutica ya pueden alquilar una embarcación Quicksilver a través de internet en 14 diferentes localizaciones repartidas por toda España. La nueva plataforma de alquiler www.alquila-tu-barco.es permite elegir el lugar, la fecha y el tipo de embarcación que el usuario prefiera disfrutar. En los próximos meses se añadirán otros países a la plataforma de alquiler. Los usuarios podrán disfrutar de una embarcación para pasar sus vacaciones en el mar sin necesidad de comprarla.

"Con la plataforma Book Your Boat, Quicksilver permite que la navegación sea una actividad más accesible para todos", explica Fedra Generini, directora de marketing y comunicación en Quicksilver. "Los principiantes pueden por ejemplo alquilar una embarcación durante un día completo o simplemente para hacer una excursión de un par de horas. Incluso pueden alquilar la embarcación con un patrón cualificado".

www.touron-nautica.com

F. CARCELLER
Ingenieros Navales - Naval Architects
www.carceller.com

Diseño de buques
Consultoría naval
Tasaciones y peritajes
Proyectos de reforma

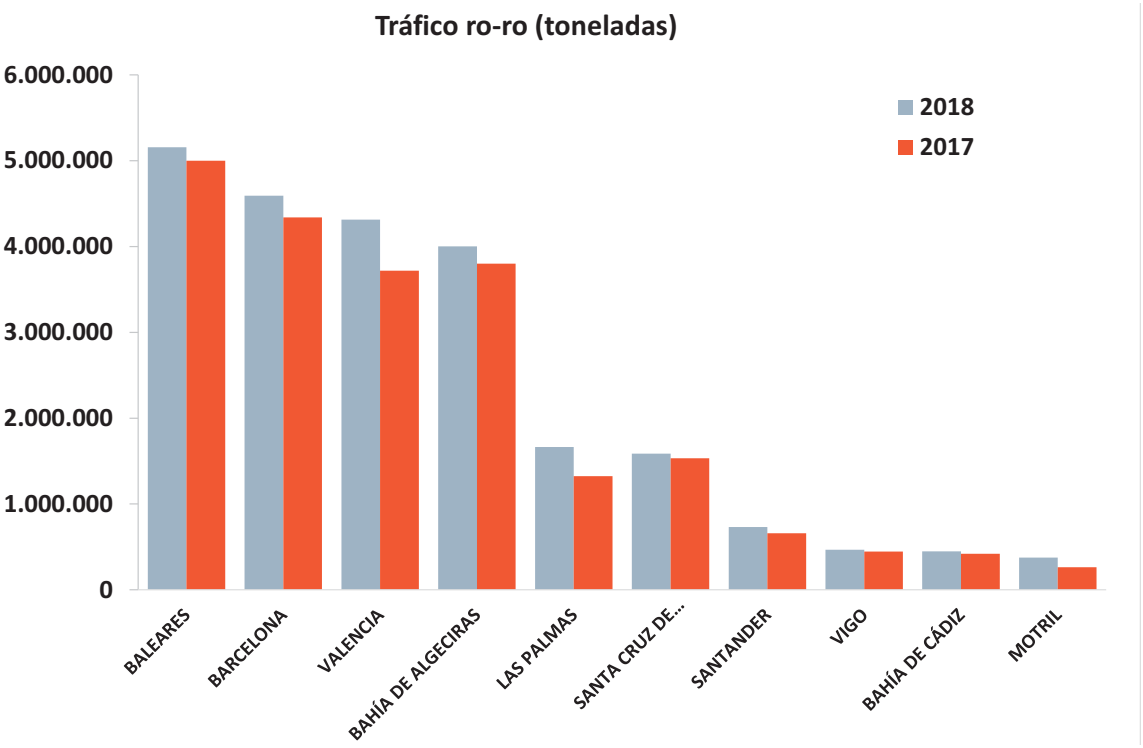
C./ Montero Ríos 30, 1º 36201 Vigo
Tel. +34 986430560
Fax. +34 986430785
e-mail: fcarceller@carceller.com

TRÁFICO RO-RO

Autoridad Portuaria	Mes mayo		Acumulado desde enero		
	2017	2018	2017	2018	Var %
A CORUÑA	0	0	0	0	
ALICANTE	8.622	7.106	52.399	26.668	-49,11
ALMERÍA	44.019	35.535	179.338	146.059	-18,56
AVILÉS	1.105	0	1.105	0	-100,00
BAHÍA DE ALGECIRAS	813.327	933.408	3.800.205	4.003.227	5,34
BAHÍA DE CÁDIZ	91.650	77.528	420.165	446.931	6,37
BALEARES	1.229.252	1.248.075	4.999.912	5.156.273	3,13
BARCELONA	1.048.031	1.076.253	4.339.997	4.593.411	5,84
BILBAO	88.624	93.956	310.816	338.330	8,85
CARTAGENA	1.512	0	1.512	1.831	21,10
CASTELLÓN	58.310	29.726	250.401	171.864	-31,36
CEUTA	80.427	75.127	416.639	316.021	-24,15
FERROL-SAN CIBRAO	4.519	5.925	29.909	29.022	-2,97
GIJÓN	0	0	0	0	
HUELVA	12.077	11.501	63.994	64.902	1,42
LAS PALMAS	265.446	337.324	1.324.578	1.664.806	25,69
MÁLAGA	50.749	45.997	224.341	201.737	-10,08
MARÍNY RÍA PONTEVEDRA	0	0	0	0	
MELILLA	92.696	63.754	360.198	287.470	-20,19
MOTRIL	72.651	88.635	263.640	374.416	42,02
PASAIA	56.253	60.340	251.656	275.855	9,62
SANTA CRUZ DE TENERIFE	314.070	316.568	1.533.849	1.586.853	3,46
SANTANDER	143.255	151.248	658.345	730.782	11,00
SEVILLA	18.011	14.750	79.560	82.475	3,66
TARRAGONA	36.758	29.767	129.155	133.200	3,13
VALENCIA	853.563	981.479	3.719.587	4.314.753	16,00
VIGO	95.336	98.556	446.381	466.031	4,40
VILAGARCÍA	0	0	0	0	
Total	**5.480.263**	**5.782.558**	**23.857.682**	**25.412.917**	**6,52**

Incluye cargas, descargas, tránsitos y transbordos.

Fuente: Puertos del Estado



Fuente: Puertos del Estado

LOS PUERTOS ESPAÑOLES ALCANZAN UN NUEVO RECORD EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

CON EL OBJETIVO DE OFRECER A LOS USUARIOS INSTALACIONES Y SERVICIOS DE PRIMERA CALIDAD, COMPETITIVOS, CAPACES DE MANIPULAR CUALQUIER TIPO DE MERCANCÍA, CON CUALQUIER ORIGEN/DESTINO, E INTERCONECTADOS CON LAS PRINCIPALES REDES DE TRANSPORTE TRANSEUROPEAS, LOS PUERTOS ESPAÑOLES HAN CONSEGUIDO LIDERAR EL TRÁFICO DE MERCANCÍAS EN EL SUR DE EUROPA, ALCANZANDO EL PASADO AÑO CIFRAS HISTÓRICAS QUE HACEN PREVER UN CRECIMIENTO EXTRAORDINARIO EN 2018.

El comercio marítimo español crece un 6,4 % en 2017

CON MÁS DE 62.7 KILÓMETROS LINEALES DE MUELLES DEDICADOS A GRANELES, 17.3 KILÓMETROS DEDICADOS A TRÁFICO RO-RO Y 36.3 KILÓMETROS MULTI-USOS, LA OFERTA DEL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL SE CONFIGURA COMO UNA DE LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS DEL SUR EUROPEO.

POR: BEATRIZ MIRANDA

2017 fue para el sector naval un año en que se constató la progresiva recuperación del sector en los distintos ámbitos en los que se desarrolla. El área portuaria no fue menos, registrándose un total de 544.957.382 toneladas, que según Puertos del Estado supuso un nuevo máximo histórico. De este total, 202,3 millones de toneladas (38%) correspondieron a importaciones y 96,7 millones (18,2%) fueron exportaciones.

Su buena posición geoestratégica, así como la calidad y oferta de las infraestructuras portuarias del territorio nacional, propician que España continúe siendo una buena opción para el desarrollo del comercio por vía marítima con terceros países. En este sentido, el avance y crecimiento de los puertos españoles ha conseguido duplicar las cifras de puertos tan representativos como el de Rotterdam, Amberes o Hamburgo.

Mercancías transportadas

Estos positivos resultados se deben, en gran parte, a la diversidad de mercancías transportadas, habiéndose movido en 2017 más de 101 millones de toneladas de graneles sólidos, 178,5 millones de toneladas de graneles líquidos, 71 millones de toneladas mercancía general convencional y 181,5 millones de toneladas en contenedores, 57 millones de toneladas de tráficos ro-ro, entre cuyas mercancías han destacado más de 3,4 millones de vehículos, 25,2 millones de toneladas de harinas, cereales, piensos y forrajes, o los 10,1 millones fueron frutas, hortalizas y legumbres, etc., según apunta Puertos del Estado.

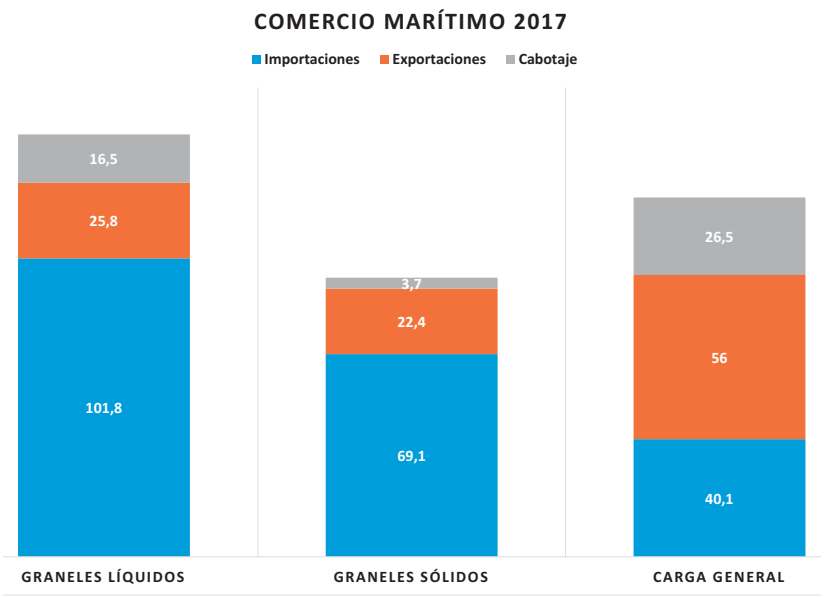
La mercancía general, que representa el 47,5% del total movido, con 252,5 millones de toneladas, fue la que más creció con un 7%. Los graneles líquidos, el segundo gran grupo de mercancías (33,5% del total), crecieron un 6,6% hasta superar los 178,5 millones de toneladas. Finalmente, los graneles sólidos (19% del total) fueron los que más que crecieron, un 9,8%, hasta superar los 101 millones de toneladas. Igualmente, el tráfico ro-ro ha crecido un 6,8% hasta superar los 57 millones de toneladas.

EMPRESAS

yoigo

FIBRA | MÓVIL | FIJO

1496 • EMPRESAS.YOIGO.COM



Fuente: ANAVE

En la misma línea, los contenedores, la forma más extendida de transportar la mercancía general por vía marítima, alcanzaron los 15,9 millones de TEUs (contenedores de 20 pies) con un incremento del 5%. De estos, el 53,3%, es decir 8,49 millones de TEUs lo fueron en tránsito.

Por otra parte, se viene experimentando una tendencia cada vez más frecuente, es lo que se denomina "cargas de proyecto", es decir, mercancías de dimensiones fuera de los tamaños y pesos habituales que forman parte de grandes estructuras (torres eólicas, depósitos de almacenaje, etc.) que deben ser manipuladas en amplios espacios, con grúas especiales y personal altamente cualificado.

Todo aquello generado por estos tráficos repercute de manera muy positiva en las actividades logísticas requeridas, así como en los procesos intermodales y en la generación de empleo derivado de la necesidad de tener un nutrido grupo de profesionales.

Crudo y productos del petróleo

En lo que se refiere a crudo y productos derivados del petróleo, según el último informe publicado por ANAVE "Marina Mercante y Transporte Marítimo 2017 / 2018", en 2017, España importó 65,6 Mt de petróleo crudo, con un aumento del 2,2%, que supusieron el 64,4% de las importaciones de graneles líquidos.

México volvió a situarse como el principal suministrador para España, con una cuota del 14,6% seguido por Nigeria, que aumentó sus exportaciones un 16,9% y Arabia Saudí, que permanece en tercera posición con un 9,7% de cuota. Libia, junto con Nigeria, duplicó sus exportaciones a España, con una cuota del 8,3%, subiendo de la 8ª a la 4ª posición.

También aumentaron notablemente (74,4%) las importaciones desde Irán, que pasó de la 10ª a la 5ª posición y una cuota del 6,7%. Brasil subió una posición y se situó 6ª, con un notable aumento de dichas exportaciones (45,6%) seguido de Irak, que cayó de la 4ª posición a la 7ª, con el 6,2%. Casi se triplicaron las importaciones desde Noruega, que pasó de la 15ª posición a la 8ª con el 4,0%, seguida de Angola que bajó de la 6ª a la 9ª posición y Rusia, que acabó en 10ª posición cayendo 5 puestos frente al año anterior. En conjunto, los países de la OPEP nos suministraron 34,6 Mt, un 10,7% más que en 2016 que supusieron el 52,5% de nuestras importaciones de crudo.

Las exportaciones españolas de productos petrolíferos sumaron 20,8 Mt,

un 10,0% más que en 2016. Por segundo año consecutivo, Marruecos fue el principal destino de estas exportaciones, a pesar de que descendieron un 4,7%; el 2º puesto lo volvió a ocupar Francia, que también registró un descenso (-2,5%), seguido de Italia (+1,6%) y EE.UU. (+2,4%). Holanda pasó de la 6ª a la 5ª posición, multiplicando por 1,6 las exportaciones a este país y relegando a Portugal a la 6ª posición (+0,6%). La distancia media de las exportaciones fue de 1.977 millas, un 5,0% más que en 2016, debido a los aumentos en las exportaciones a destinos más lejanos, como EE.UU. y Holanda, frente a los descensos registrados en los destinos más próximos, como Marruecos, Francia y Portugal.

Perspectivas futuras

Según los datos provisionales de enero de este año proporcionados por Puertos del Estado la tendencia alcista en el tráfico de mercancías con la que se cerró 2017 se mantiene el primer mes de 2018. Así, el tráfico total de mercancías superó los 46,2 millones de toneladas, un 10% más que el año anterior. Este crecimiento se ha debido, particularmente, al auge de los graneles, tanto sólidos (+16,7%) como líquidos (+11,7%), aunque la mercancía general tampoco se ha quedado atrás (+6,8%).

Teniendo en cuenta estas cifras, Puertos del Estado estima que el mantenimiento de este crecimiento puede propiciar la superación de las previsiones realizadas en inicio por las distintas Autoridades Portuarias. Dichas estimaciones prevén el cierre del ejercicio de 2018 en 550 millones de toneladas.

ASTILLEROS ZAMAKONA entrega el buque Esvagt Dana al armador danés Esvagt

EL PASADO MES DE JUNIO EL ASTILLERO VASCO ZAMAKONA YARDS ENTREGÓ SU CONSTRUCCIÓN 780, EL ESVAGT DANA, AL OPERADOR DANÉS ESVAGT.

HAVYARD 931 CCV
ESVAGT

Diseñado por HavyardDesign&Solutions A.S en cooperación con el propio armador y el astillero, el Esvagt Dana tiene como objetivo realizar el cambio de tripulaciones, prestar asistencia en situaciones de emergencia a plataformas petrolíferas offshore o apoyar a las operaciones de mantenimiento de instalaciones eólicas offshore, entre otras cosas. Con 88,40 metros de eslora por 15 de manga, cuenta con propulsión diésel eléctrica de última generación que asegura una reducción del consumo de combustible entorno al 13% en comparación a los sistemas de propulsión convencional. Además, y por primera vez en un buque de este tipo, se ha instalado un dispositivo de ahorro de combustible consistente en un apéndice situado a popa llamado Hull Vane que reducirá el consumo otro 5%. Tiene capacidad de albergar el traslado de hasta 76 personas alojadas en camarotes individuales y dispone de un novedoso sistema de pescantes telescópicos para el arriado de los botes de trabajo por ambos costados del buque.

Propulsión

Basado en un sistema de propulsión diésel eléctrico, el buque cuenta con dos motores de 2.100 ekW a 0-1200 rpm, dos propulsores principales acimutales CRP y dos propulsores de hélices de 600 kW.

Además, dispone de sistema de Posicionamiento Dinámico y cumple con las normas establecidas en cuento a vibraciones y gestión del agua de lastre.

Cuenta con propulsión diésel eléctrica de última generación

Maquinaria de cubierta

Con el fin de desarrollar su actividad y prestar apoyo en instalaciones eólicas offshore, el buque dispone de una grúa especializada para el tipo de trabajos a desempeñar, una grúa de provisión, dos molinetes, cuatro cabrestantes de amarre con tensión automática, otro cabrestante de 10 toneladas y hangar MOB-Boats para 5 barcos y sistema de lanzamiento y recuperación de barcos, entre otros sistemas.

Esta nueva entrega se corresponde con el cuarto buque para Esvagt, después de haber construido otros tres buques más, el último el Esvagt Aurora. Además, el astillero se encuentra inmerso en el proceso de construcción de la quinta unidad para el mismo armador. Un buque de servicio de alta tecnología de primera clase que se entregará en 2019 para operar en los parques eólicos del Mar del Norte.

"La construcción de este nuevo buque responde a la necesidad de Esvagt de contar en su flota con un buque de estas características y servirá para consolidar la relación que Zamakona mantiene con este armador desde hace más de 10 años", indicaba Pedro Garaygordóbil, presidente de Zamakona Yards.

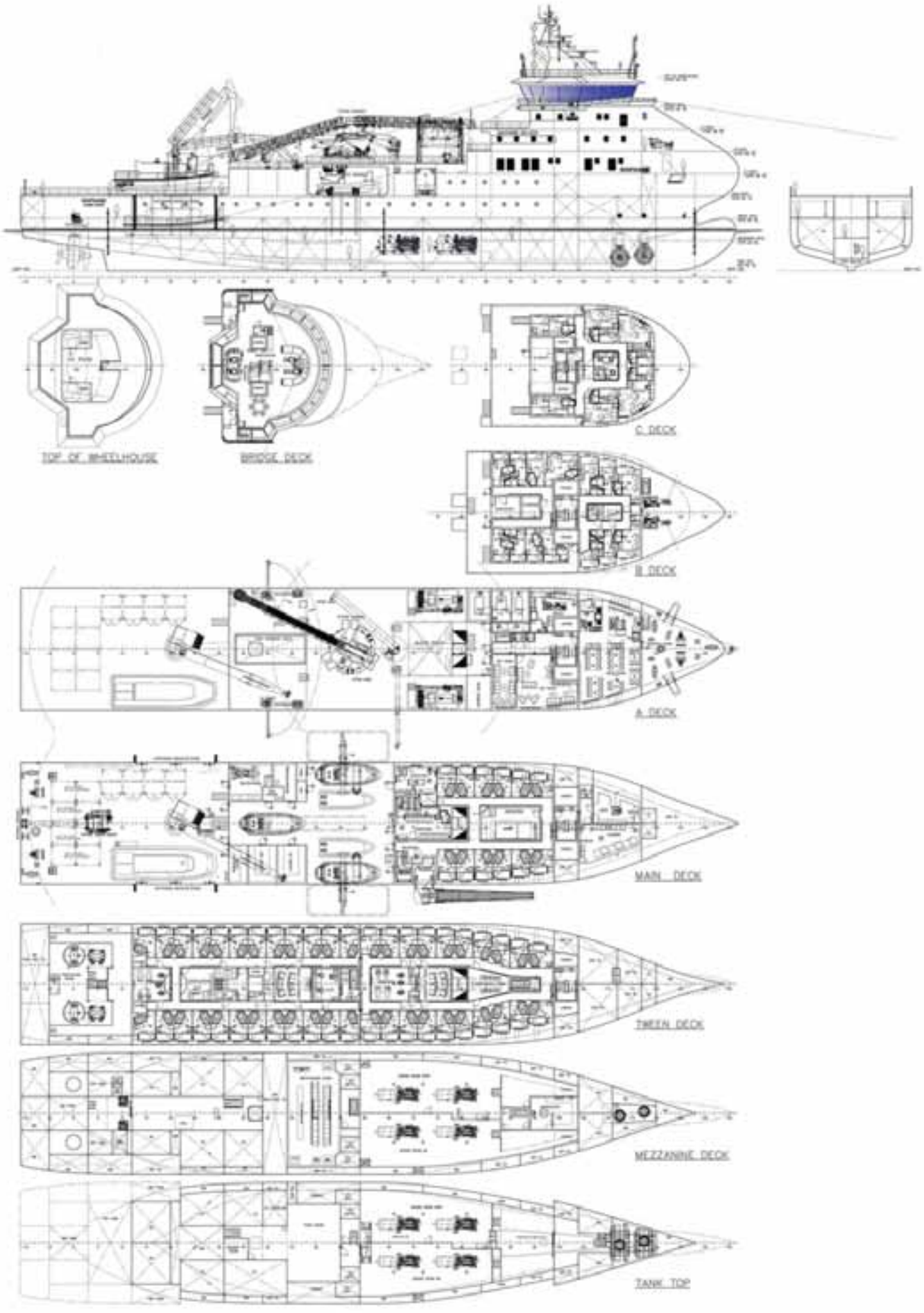
CAPACIDADES DE LOS TANQUES

Fuel oil:	400 m3
Agua dulce:	250 m3
Agua de lastre:	1.500 m3
Alcantarillado:	50 m3
Urea:	50 m3
Lub. aceite:	30 m3

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Eslora o.a.:	88,40 metros
Eslora b. .:	76,80 metros
Manga:	15,00 metros
Profundidad a la cubierta principal:	9,25 metros
Calado, máximo:	5,50 metros
Peso muerto a 5,50 m:	1.000 toneladas
Alojamiento:	76 personas
Velocidad:	18,0 nudos

Clase: DnV-GL, + 1A1, EO, SF, COMF-V (2) C (2), BIS, SPS, ICE E, DISEÑO LIMPIO, NAUT-OSV (A), DYNPOS-AUTR, POTENCIA DE LA BATERÍA



Plano Esvagt Dana

APALANCAMIENTO

Por: Juan Díaz Cano, presidente de la Real Liga Naval Española

No sé si porque el paso de los años comienza a hacer mella, el caso es que con frecuencia vienen a mi mente recuerdos de otros tiempos en los que la inocencia presidía el devenir de mi existencia. Sin ir más lejos, hace unos días recordaba a un viejo profesor de la asignatura de Hacienda Pública cuyo nombre no viene al caso. Era un hombre ya mayor, descreído y de vuelta de todo en cuyas argumentaciones intelectuales nunca faltaba un toque de cinismo inteligente.

Recuerdo que en una ocasión, finalizando una de sus clases, dejó caer dos ideas que en aquel entonces me parecieron reveladoras. Mirando fijamente a la clase dijo: *"miren, si quieren triunfar en su vida profesional, estudien lo justo y empleen el tiempo en entablar relaciones y hacer amigos. Ah, y, sobre todo, recuerden que lo importante en esta vida no es tener dinero, lo importante es tener crédito"*. El paso del tiempo y mi experiencia de vida me demostraron que efectivamente hacer amigos y entablar relaciones funciona mejor que dejarse los ojos frente a los libros. En cuanto al segundo aserto debo reconocer, que como toda idea encaminada a escandalizar gratuitamente, ésta guardaba escondida una falacia que en aquel entonces no acerté a ver, y es que el dinero siempre precede al crédito.

Endeudamiento, causa del apalancamiento

Hace pocas fechas se hacía público un listado sobre el endeudamiento de las principales empresas españolas. Y en casi todas ellas los analistas hablaban de un "generalizado apalancamiento" como denominador más o menos común a todas ellas. El apalancamiento (horrible palabra) no es más que la diferencia entre los fondos propios y el endeudamiento de una empresa. En el caso de cuentas públicas endeudamiento y apalancamiento se funden hasta confundirse en un único concepto.

Este hecho generalizado deja muy claro que tradicionalmente nuestras grandes empresas han venido utilizando como principal medio de financiación la vía del endeudamiento. Hecho éste que en el caso de nuestras compañías navieras se agrava de modo significativo. Analizar el balance de cualquiera de nuestras navieras pone en evidencia la debilidad financiera de casi todas ellas. El origen hay que buscarlo en los tradicionales sistemas de financiación en la construcción de sus barcos. Sistemas en los que la aportación del armador a la construcción no se producía como tal sino que se dilataba en el tiempo en forma de mayor devolución de los préstamos navales. Esto, sin embargo, se articulaba de modo que la aportación del naviero pasaba a engrosar los fondos propios de la compañía, que veía cómo en realidad el crédito naval financiaba el 100% del valor de construcción del buque.

Este modelo ha funcionado razonablemente siempre que el ciclo económico se ha mostrado expansivo. Sin embargo, la llegada de ciclos bajistas a la economía ha mostrado la debilidad de este sistema de financiación. Con cuentas de explotación incapaces de hacer frente a las devoluciones de los créditos navales, los navieros han visto perder sus flotas a manos de unas pocas compañías que, desde hace unos años, oligopolizan la flota mercante internacional. Cada ciclo depresivo su posición en el mercado aumenta a costa de desprevenidos armadores que en períodos de auge del mercado de fletes se obcecaron en encargar la construcción de nuevas unidades.

Así que, visto lo visto, la única opción de futuro viable para nuestros navieros y nuestros empresarios pasa por un cambio de modelo de financiación hacia nuevos modelos alejados del pernicioso concepto de apalancamiento. Esto exigirá un cambio de mentalidad en una clase empresarial, desgraciadamente, poco acostumbrada a rascarse el bolsillo. ●

EN UNA PYME EN CRECIMIENTO RESULTA COMPLICADO CENTRARSE EN EL FUTURO, CUANDO HAY TANTO POR HACER EN EL PRESENTE.

HA LLEGADO EL MOMENTO DE SIMPLIFICAR CON SAP BUSINESS ONE® POWERED BY SAP HANA®.

Cuando una pyme está creciendo, cada minuto cuenta. SAP Business One powered by SAP HANA, proporciona a su empresa visibilidad en tiempo real a fin de que pueda tomar mejores decisiones más rápidamente. Acelere los ciclos de planificación, los procesos de venta, las transacciones financieras y sus actividades diarias, de modo que tenga más tiempo disponible para pensar en el futuro.

Si desea obtener más información, vaya a **discover.sap.com / business-one-sap**

SAP® Run Simple

© 2016 SAP SE. All rights reserved.

Por un futuro sostenible y competitivo de la industria acuícola

A PESAR DE HABER VIVIDO DURANTE UN TIEMPO UN ESTANCAMIENTO EN SU DESARROLLO, LA PRÁCTICA DE LA ACUICULTURA PARECE IR REVIVIENDO, EXPERIMENTANDO EN LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS UN LIGERO CRECIMIENTO, EN EL QUE RETOS COMO LA SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES, LA SOSTENIBILIDAD DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS O LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS IMPLICADAS, SON DECISIVOS.

Desarrollo, sostenibilidad y competitividad en la industria acuícola

INICIADA EN LOS AÑOS 60 EN ESPAÑA, LA ACUICULTURA HA EXPERIMENTADO INCREMENTOS PROGRESIVOS EN SU PESO DENTRO DEL TEJIDO INDUSTRIAL, AUNQUE NO HA SIDO CAPAZ DE COMPENSAR LA CAÍDA DE LA ACTIVIDAD PESQUERA, NI CONTRARRESTAR LAS RESTRICCIONES EN LA CUOTAS DE CAPTURAS.

POR: BEATRIZ MIRANDA

Según los últimos datos disponibles, incluidos en el informe "La acuicultura en España 2017" publicado por Apromar, la obtención primaria en España en 2015 de productos acuáticos se redujo en un 6,0 % respecto de 2014, hasta alcanzar 1.393.936 toneladas.

En total, la producción de acuicultura en España en 2015 sumó 289.821 toneladas. Esta producción alcanzó un valor en su primera venta de 407,2 millones de euros. La principal especie producida ha sido el referido mejillón (225.30t), seguido por la lubina (21.324t), la dorada (16.231 t) y la trucha arco iris (16.179t).

La cosecha recogida en 2015 se tradujo en 48.065 toneladas, reduciéndose en 2016 a 47.635 toneladas. Para 2017, se estimó un ligero crecimiento llegando a superar las 49.000 toneladas. Así, el sector acuícola apuesta por mantenerse en la senda del crecimiento abordando los principales retos que tienen lugar en la actualidad.

Principales retos de la acuicultura

Con una dilatada tradición en el desempeño de esta actividad, España se sitúa como una de las primeras potencias a nivel europeo en la producción de pescado a través de esta práctica.

Las diferentes compañías y organizaciones que llevan a cabo esta actividad son cada vez más competitivas e innovadoras, con el fin de adaptarse a los requisitos exigidos en el marco nacional e internacional. Además, ofrece oportunidades laborales en zonas rurales, fluviales y costeras, permitiendo el fomento de empleo, sobre todo de mujeres, en dichos emplazamientos.

A pesar de ello, la práctica de la acuicultura se emplaza en un entramado

Principales especies producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2015 (FAO).

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	TONELADAS	% VAR. ANUAL
Mejillones	(Mytilus spp)	492.572	3,6%
Salmón del Atlántico	(Salmo salar)	185.995	-1,8%
Trucha arco iris	(Onchorynchus mykiss)	185.889	-0,7%
Ostión japonés	(Crassostrea gigas)	87.182	0,5%
Dorada	(Sparus aurata)	82.526	-5,0%
Carpa común	(Cyprinus carpio)	71.210	-0,1%
Lubina	(Dicentrarchus labrax)	69.031	9,6%
Almeja japonesa	(Ruditapes philippinarum)	35.172	0,1%
Rodaballo	(Psetta maxima)	10.173	-13,5%
Pez gato	(Clarias gariepinus)	7.971	15,7%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		7.971	15,7%
RESTO DE ESPECIES		73.761	4,9%
TOTAL ACUICULTURA UE		1.301.483	1,4%

Fuente: Apromar

legal que se torna complejo y con elevados costes para las empresas productoras.

Con el fin de resolver este problema y facilitar el avance de la acuicultura en España, la Fundación Observatorio Español de Acuicultura diseñó el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, que fue aprobado por la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en 2014. Dicho Plan analiza la situación de este sector y lo orienta hacia un crecimiento sostenible para el horizonte del año 2030.

De esta forma, establece unos objetivos ambiciosos para la acuicultura española, pasando de las 266.684 toneladas de producción de 2012, a 369.470 toneladas en 2020 y hasta 527.766 toneladas en 2030. El valor en primera venta de estas cifras sería pasar de los 435 millones de euros de 2012, a 780 millones en 2020 y llegar a 1.465 millones de euros en 2030. De cumplirse estos datos, el empleo de la acuicultura en España podría alcanzar 30.000 personas en 2030. El plan estima factible, en un escenario moderado, que la producción de peces marinos de acuicultura alcance 91.300 toneladas en 2025 y 121.800 toneladas en 2030. El valor de estas cosechas sería de 659 y 938 millones de euros respectivamente. Y en relación con la acuicultura continental, una producción de 35.328 toneladas en 2025 (valor 153 millones de euros) y 46.516 toneladas en 2030 (valor 257 millones de euros).

Desarrollo, sostenibilidad y competitividad

En lo que ha desarrollo y sostenibilidad se refiere desde Apromar consideran imprescindible la agilización de los trámites a la hora de llevar a cabo esta actividad acuática, así como la puesta en marcha de una política sanitaria efectiva.

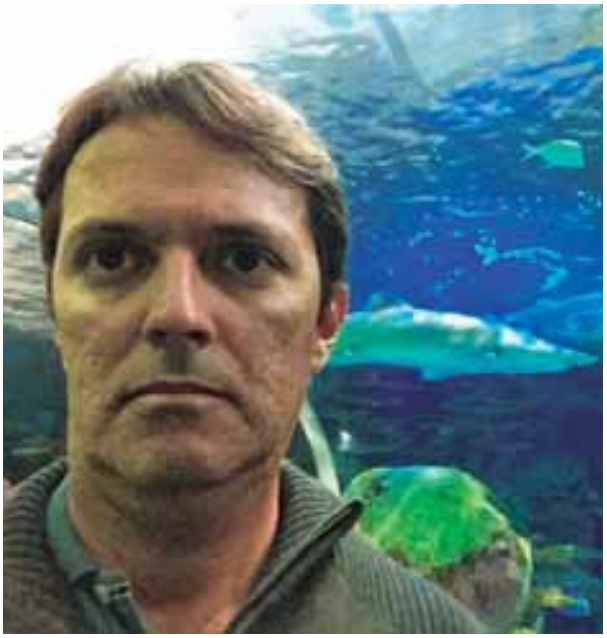
Así, la asociación considera que para llegar a conseguir un sector acuícola nacional competitivo los trámites administrativos deben simplificarse, debe haber una mayor coordinación entre departamentos de la administración pública, debe mejorarse la cualificación técnica de los funcionarios en temas de acuicultura y planificar de forma estructurada el desarrollo estratégico de la acuicultura.

Todo ello será posible con un mayor consenso entre las partes implicadas, en el que el equilibrio entre protección ambiental y necesidades sociales y económicas sea el adecuado en cada momento..

"LA ACUICULTURA ES UN SECTOR INNOVADOR Y ORIENTADO A LA CIENCIA EN SÍ MISMO, SU FUTURO DESARROLLO PODRÁ TRAER MÁS FORMAS DE COSECHAR MEJOR Y MÁS SOSTENIBLES FUENTES DE ALIMENTOS PARA EL CONSUMO HUMANO DIRECTO"

Rodrigo Roubach,

PhD, Senior Aquaculture Officer (Aquatic Animal Nutrition), de la FAO



CON EL OBJETIVO DE PONER FIN AL HAMBRE, LA FAO SE CREA PARA LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA TODOS, Y AL MISMO TIEMPO GARANTIZAR EL ACCESO REGULAR A ALIMENTOS SUFICIENTES Y DE BUENA CALIDAD PARA LLEVAR UNA VIDA ACTIVA Y SANA. EM ESTE SENTIDO, LA ACUICULTURA JUEGA UN PAPEL FUNDAMENTAL COMO PARTE DEL DESARROLLO SOCIAL, ECONÓMICO E INDUSTRIAL DE LA SOCIEDAD. RODRIGO ROUBACH, PHD, SENIOR AQUACULTURE OFFICER (AQUATIC ANIMAL NUTRITION), DE LA FAO, NOS HABLA DE LA IMPORTÂNCIA DE ESTA ACTIVIDAD Y DE SU REPERCUSIÓN EM LA INDÚSTRIA MARÍTIMA

¿En qué consiste exactamente la acuicultura?, ¿qué beneficios principales aporta a la sociedad?

La acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos: peces, moluscos, crustáceos, plantas acuáticas, cocodrilos, caimanes, tortugas y anfibios. La acuicultura implica alguna forma de intervención en el proceso de crianza para mejorar la producción, como el almacenamiento regular, la alimentación, la protección de los depredadores, etc. La acuicultura también implica la propiedad individual o corporativa de la población que se cultiva. A efectos estadísticos, los organismos acuáticos que son cosechados por una persona física o jurídica que los haya poseído durante su período de cría contribuyen a la acuicultura, mientras que los organismos acuáticos explotables por el público como recurso de propiedad común, con o sin licencias apropiadas, son cosecha de pes-

querías de captura. La acuicultura también se practica en diferentes entornos:

- Cultivos de agua dulce, como embalses, ríos, lagos, canales y aguas subterráneas, en los que la salinidad normalmente no supera los 0,5 ‰ (5 ppm).
- Cultivos de aguas salobres, como estuarios, calas, bahías, lagunas y fiordos, en los que la salinidad puede estar o fluctuar entre 0,5 ‰ y agua de mar de intensidad completa.
- La maricultura, que tiene lugar en el agua de mar, como los fiordos, las aguas costeras y abiertas y los mares interiores en los que la salinidad generalmente supera los 20 ‰.

Alrededor de 598 especies acuáticas se cultivan actualmente en todo el mundo, lo que representa una gran cantidad de diversidad genética tanto dentro como entre especies. La acuicultura es practicada tanto por algunos de los agricultores más pobres de los países en desarrollo, como por las compañías multinacionales. Comer pescado es parte de la tradición cultural de muchas personas y, en términos de beneficios para la salud, tiene un excelente perfil nutricional. Es una buena fuente de proteínas, ácidos grasos, vitaminas, minerales y micronutrientes esenciales.

De una producción mundial total de peces (2016) de 171 millones de toneladas, y considerando que la producción humana consumida es de 151,2 millones de toneladas, la acuicultura ahora contribuye con 80 millones de toneladas, es decir, alrededor del 52,9% de los peces comestibles, lo cual supone un beneficio claro y directo a la sociedad, ya que puede llenar la importante brecha alimentaria para el consumo humano.

La producción mundial de la acuicultura (2016), incluidas las plantas acuáticas, ascendió a 110,2 millones de toneladas, estimadas en un valor de primera venta de 243.500 millones de USD. La producción total incluía 80,0 millones de toneladas de peces comestibles (231.600 millones de USD) y 30,1 millones de toneladas de plantas acuáticas (11.700 millones de USD), así como 37.900 toneladas de productos no alimentarios (214,6 millones de USD).

Casi 60 millones de personas (el 14 por ciento de ellas son mujeres) de todo el mundo, trabajan directamente en el sector de la pesca y la acuicultura, cuyo primer valor de producción de venta en 2016 sumó $ 362 mil millones. Los peces representan alrededor del 17 por ciento de las proteínas animales consumidas por la población mundial y, en general, proporcionan a aproximadamente 3,2 billones de personas en el planeta con casi el 20 por ciento de su proteína animal. El pescado representa un alimento altamente nutritivo, mucho más que una fuente de proteína, especialmente útil para contrarrestar las

COMMITTED TO EACH PROJECT

Comprometido con cada proyecto

Avda. Ourense s/n (Zona Portuaria) C.P.: 36900 - MARÍN – PONTEVEDRA - SPAIN Tel: + 34 986 88 06 02 - Fax: + 34 986 83 81 25 - www.nodosa.com

deficiencias de micronutrientes. Proporcionan micronutrientes esenciales (vitaminas y minerales) y ácidos grasos omega-3, que son necesarios para poner fin a la desnutrición y reducir la carga de enfermedades transmisibles y no transmisibles en todo el mundo. El crecimiento de la acuicultura ha proporcionado y ha demostrado ser un importante sistema de producción de alimentos, capaz de contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional en todo el mundo.

Las plantas acuáticas como las algas son también un recurso importante para la acuicultura, ya que proporcionan nutrición, medios de vida y otros usos industriales importantes.

El ochenta por ciento de la producción acuícola actual proviene de animales del eslabón bajo de la cadena alimentaria, como peces y moluscos herbívoros y omnívoros. Con base en su desempeño dinámico en los últimos 30 años, y con las capturas estables de la pesca de captura, es probable que el futuro crecimiento del sector pesquero provenga principalmente de la acuicultura.

Entre los muchos beneficios que la acuicultura proporciona a la sociedad y uno de sus principales impulsores como sector productor de alimentos, está el ejemplo de los países asiáticos sobre la combinación de producción de arroz y acuicultura, donde algunas de las prácticas empleadas hoy en día han demostrado aumentar la productividad, produciendo más con menos, para ayudar a satisfacer la demanda de una población mundial creciente y cada vez más urbanizada.

¿Consideran que hay cierta desinformación sobre esta actividad y sus beneficios?

Desafortunadamente sí, dado que el mundo de la información se ha vuelto más complejo y diverso, y presenta una gran cantidad de información técnica fácilmente disponible sobre varios temas, incluso sobre aspectos técnicos de la acuicultura y los sistemas potenciales, aún existe cierta información que no está fundamentada científicamente, con lo que se podrían dañar a aquellos que solo dependen de este tipo de información, así como en proporcionar información engañosa sobre el sector.

¿Qué oportunidades representa la acuicultura en el segmento pesquero?

Además de la integración actual del sector dentro de las especies acuícolas basadas en la pesca, es decir, los salmónidos en América del Norte, y las especies acuícolas basadas en la pesca, es decir, el engorde de atún en el océano Pacífico, las perspectivas futuras brindan muchas oportunidades a quienes dependen de ellos para su alimentación o medios de subsistencia de las aguas continentales u océanos, a medida que se amplían los conocimientos técnicos y la capacitación en capacidad puede traer más eficiencia de producción e integración de la acuicultura dentro del sector de la agroecología.

La acuicultura es un sector innovador y orientado a la ciencia en sí mismo, su futuro desarrollo podrá traer más formas de cosechar mejor y más sostenibles fuentes de alimentos para el consumo humano directo. En particular, cuando consideramos la gran cantidad de oportunidades que todavía no se han explorado para utilizar organismos de cadena de alimentación inferior (fitoplancton y zooplancton) con el fin de proporcionar nuevos alimentos o material de alimentación para el segmento de la acuicultura.

Actualmente en España, ¿cuál es el grado de implantación y desarrollo de la acuicultura?

España dispone de una variada disponibilidad de recursos hídricos sobre los que es posible la realización de acuicul-

EL LÍDER MUNDIAL B2B
LLEGA A ESPAÑA

industrystock.es

DISPONIBLE EN 16 IDIOMAS

DE 300.000 EMPRESAS
DE 3,2 MILLONES DE PRODUCTOS
DE 40 MILLONES DE VISITAS ANUALES

¡ NO BUSQUE MÁS ! ENCUENTRE CON **industrystock.es**

tura, tanto en el ámbito marino como el continental (aguas dulces). Así, a los casi 8.000 km de costa se suman nueve grandes ríos, numerosos cursos fluviales, lagos y una capacidad de agua embalsada superior a los 55.000 hm3, además de una orografía y diversidad de climas que proporcionan características ambientales y fisicoquímicas idóneas para el desarrollo de la acuicultura. Los establecimientos de acuicultura están diseñados y construidos para satisfacer las necesidades de las especies producidas y adaptarse a las condiciones del medio físico. De esta manera, puede hacerse la siguiente categorización de los establecimientos acuícolas en España: En el mar en viveros (jaulas); En el mar en bateas y long-lines; En tierra firme (agua salada); En playa, zona intermareal y esteros (agua salada); En tierra firme (agua dulce).

España, por su tradición con el consumo y la producción de productos del mar, que ocuparon una posición destacada a nivel mundial en producción de productos acuáticos en los años 60 basada en la pesca extractiva y, sobre todo, en aguas de terceros países, pero sufrió una disminución progresiva debido a la reducción de posibilidades de pesca en los años 70. La acuicultura, que en España comenzó en los años 60, a pesar del aumento progresivo en su peso específico y las expectativas generadas, no ha podido compensar la caída de la actividad pesquera o contrarrestar la disminución de las capturas. Aunque existe una amplia posibilidad para el crecimiento del sector de la acuicultura, una de sus principales limitaciones sigue siendo la disponibilidad de espacio, ya que la competencia de otras actividades, en particular en los entornos costeros, es fuerte.

Para 2016 las cifras de la cosecha de acuicultura en España fueron de un total de 283.828 toneladas y el valor en primera venta de 560,6 millones de USD. Descompuesto en mejillón (215,855 t), lubina (22,956 t), trucha arcoiris (17,354 t) y dorada (12,397 t) como especie principal. De esta forma, coloca a España en el tercer lugar en comparación con la producción europea.

¿Qué especies son las más proclives para la acuicultura española?

El mejillón (Mytilus spp.), con 215.855 toneladas recolectadas en 2016, fue el principal recurso acuático vivo en España en términos de peso. En este sentido, uno de los principales candidatos para la expansión.

¿Puede llegar la acuicultura a paliar ciertos problemas surgidos en el mundo pesquero como el de la pesca ilegal o el límite de cuotas en ciertas especies?

Sí, en el sentido de que ciertas especies que no son capaces de abastecer el mercado a través de prácticas pesqueras tradicionales, más allá de sus cuotas sostenibles, y tienen la tecnología para ser producida a través de la acuicultura podrían aliviar algunos de estos problemas.

Actualmente se habla de acuicultura sostenible, ¿en qué consiste esta práctica?

Una estrategia acuícola sostenible necesita:

- un reconocimiento del hecho de que los agricultores obtienen una recompensa justa de la agricultura para asegurar que los beneficios y los costos se compartan equitativamente;
- promover riqueza y creación de empleo;
- para asegurarse de que haya suficiente comida accesible para todos;
- gestionar el entorno en beneficio de las generaciones futuras;
- asegurar que el desarrollo de la acuicultura sea ordenado, con autoridades e industria bien organizadas;

La máxima aspiración es que la acuicultura desarrolle todo su potencial para que:

- las comunidades prosperan y las personas son más saludables;
- hay más oportunidades para mejorar los medios de vida, con mayores ingresos y una mejor nutrición;
- los acuicultores (agricultores) y las mujeres tienen poder.

¿Qué papel ocupa la I+D+i en el desarrollo de esta actividad?

Tanto la pesca como la acuicultura son actividades impulsadas por la ciencia, ya que ambas dependen de la información científica para aumentar su capacidad y mejorar su sostenibilidad. Además, esto se percibe fácilmente cuando rastreamos el crecimiento y la diversificación que ha experimentado el sector de la acuicultura en los últimos 50 años en todo el mundo. No solo en la perspectiva de la creciente eficiencia de diferentes especies de peces se ha obtenido debido al trabajo diligente del sector científico hacia técnicas de cría mejoradas, mejores alimentos, resistencia a enfermedades, nuevos materiales empleados, etc. En este sentido, deberíamos esperar que el sector aún podría beneficiarse a nivel mundial a medida que se aplica más investigación y ampliar su conocimiento hacia formas más innovado-

ras, productivas y sostenibles de producir peces y otros organismos acuáticos para el consumo humano.

Desde la FAO, ¿qué acciones están en marcha para el fomento y conocimiento de esta práctica?

Durante más de 70 años, la FAO ha estado trabajando en su mandato principal de eliminar el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición, reducir la pobreza rural y hacer que la agricultura, la silvicultura y la pesca sean más productivas y sostenibles. El mandato de la FAO fue reforzado en 2015 por los Objetivos de Desarrollo Sostenible con su destacado compromiso de acabar con la pobreza y el hambre en el centro de la Agenda 2030.

Las áreas de trabajo de la FAO incluyen:

- Promueve el desarrollo sostenible de la acuicultura, especialmente en los países en desarrollo, a través de un mejor desempeño ambiental del sector, a través de la gestión de la salud;
- Proporciona análisis e informes periódicos sobre el estado del desarrollo de la acuicultura y las tendencias a nivel mundial y regional, compartiendo conocimientos e información;
- Desarrolla e implementa políticas y marcos jurídicos eficientes que promueven el desarrollo sostenible y equitativo de la acuicultura con beneficios socioeconómicos mejorados;
- Proporciona asistencia técnica en apoyo a un desarrollo de la acuicultura respetando los principios contenidos en el Código de Conducta para la Pesca responsable;
- Desarrolla revisiones regionales del desarrollo, el estado y las tendencias de la acuicultura;
- Proyectos regionales y nacionales para ayudar a los países a establecer o fortalecer leyes, políticas y estrategias.

La alimentación y la agricultura son los elementos fundamentales para lograr los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y muchos de ellos están directamente relacionados con la pesca y la acuicultura, en especial el ODS 14 (Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible).

¿Cómo se vislumbra el futuro de la acuicultura?

La acuicultura tiene el potencial de abordar la brecha entre la oferta y la demanda de alimentos acuáticos y ayudar a los países a alcanzar sus objetivos económicos, sociales y ambientales. Sin embargo, la capacidad de la acuicultura para satisfacer la futura demanda de alimentos dependerá en gran medida de la disponibilidad de espacio en sitios adecuados. La planificación espacial de la acuicultura, integrada con la planificación por áreas, es fundamental para la gestión integrada de la tierra, el agua y otros recursos y para permitir el desarrollo sostenible de la acuicultura de una manera que se adapte a las necesidades de los sectores económicos en competencia, minimice los conflictos e integre y objetivos ambientales. El enfoque ecosistémico de la FAO para la acuicultura y el crecimiento azul son marcos útiles desarrollados en este contexto.

Aunque la discusión sobre la disponibilidad y el uso de ingredientes de alimentos acuícolas a menudo se enfoca en la harina de pescado y los recursos de aceite de pescado (incluyendo pescado / pescado de poco valor), considerando las tendencias pasadas y las predicciones actuales, es más probable que la sostenibilidad del sector acuícola esté estrechamente relacionada con el suministro sostenido de proteínas terrestres y animales terrestres, aceites y fuentes de carbohidratos para alimentos acuícolas. En particular, hacia una mejor eficiencia en el uso de los materiales procesados de la industria de piensos y su participación que puede destinarse al sector de la acuicultura. Por lo tanto, el sector de la acuicultura debería esforzarse por garantizar suministros sostenibles de ingredientes terrestres y de piensos vegetales.

Faustino Carceller completa el suministro de la ingeniería para una draga de succión

CON LA PUESTA EN MARCHA DE DIVERSOS PROYECTOS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, LA OFICINA TÉCNICA FAUSTINO CARCELLER, AFRONTA LA RECTA FINAL DE 2018 AUMENTANDO SU ACTIVIDAD Y EXPERIENCIA EN LOS DISTINTOS TRABAJOS DE INGENIERÍA QUE ABORDA.

Dedicada a la ingeniería naval desde hace 30 años, en 2017, la oficina técnica se vio involucrada en diversos trabajos para nuevas construcciones, así como en proyectos de reforma y otros servicios de ingeniería.

Uno de los más destacados fue desarrollando la ingeniería de un arrastrero congelador de 52,75 metros de eslora, destinado a la pesca en las modalidades de arrastre por popa con rampa al centro, para la armadora namibia Tunacor, construido con el número de construcción C-112 en Astilleros Armón Vigo.

Suministro de ingeniería

Durante el primer semestre de este año, Faustino Carceller ha completado el suministro de la ingeniería para una draga de succión en marcha de casco partido para un armador portugués, así como la ingeniería de tres pesqueros de cerco y una gabarra de servicios portuarios para armadores nacionales.

La draga, con 1.045 m3 de capacidad de cántara, dispone de un equipo de dragado capaz de dragar a una profundidad de 40 metros. Ha sido clasificada por el Bureau Veritas y tras ser entregada a finales de julio por el astillero West Sea Viana, ya se encuentra operando en la actualidad con diversos contratos de dragado en la costa de Portugal.

Otros proyectos

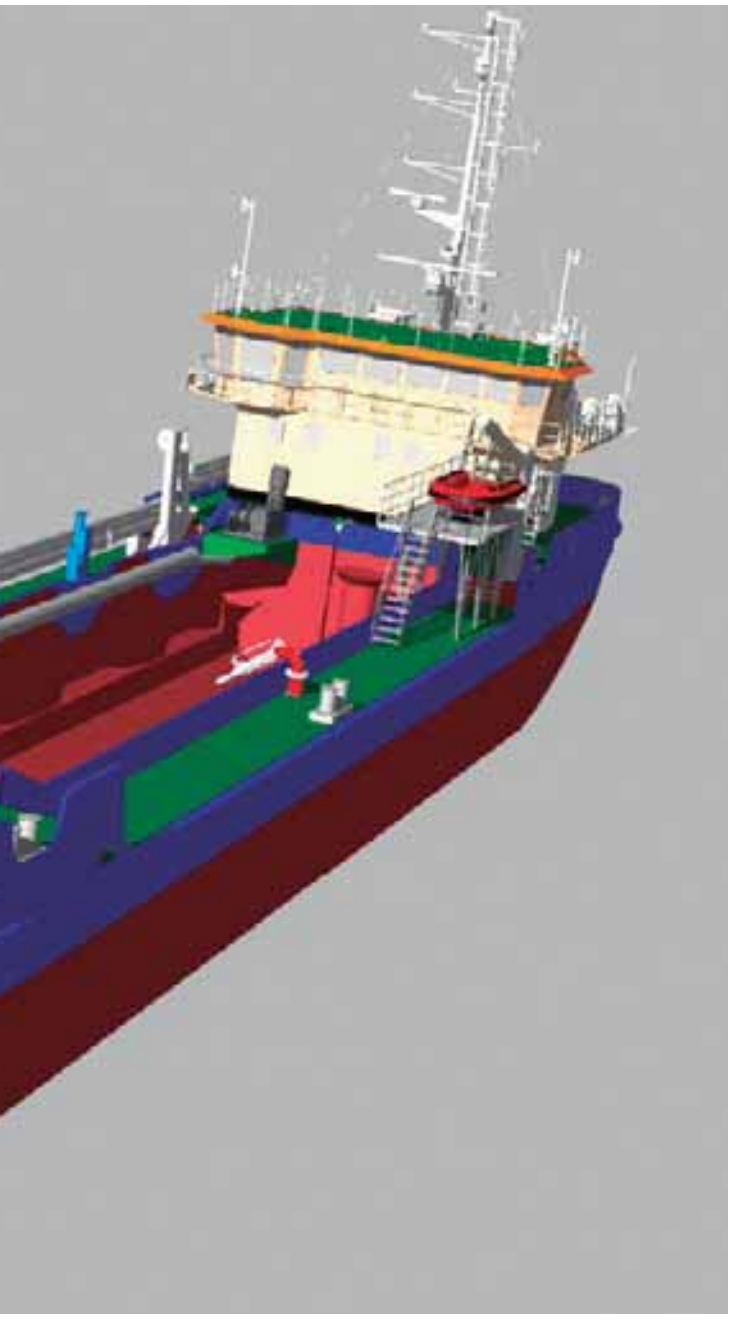
Por otro lado, en la actualidad F. Carceller está inmersa en el anteproyecto de un buque palangrero de 50 m de eslora, un arrastrero de 70 m., un buque de recogida de residuos y varias lanchas de amarre.

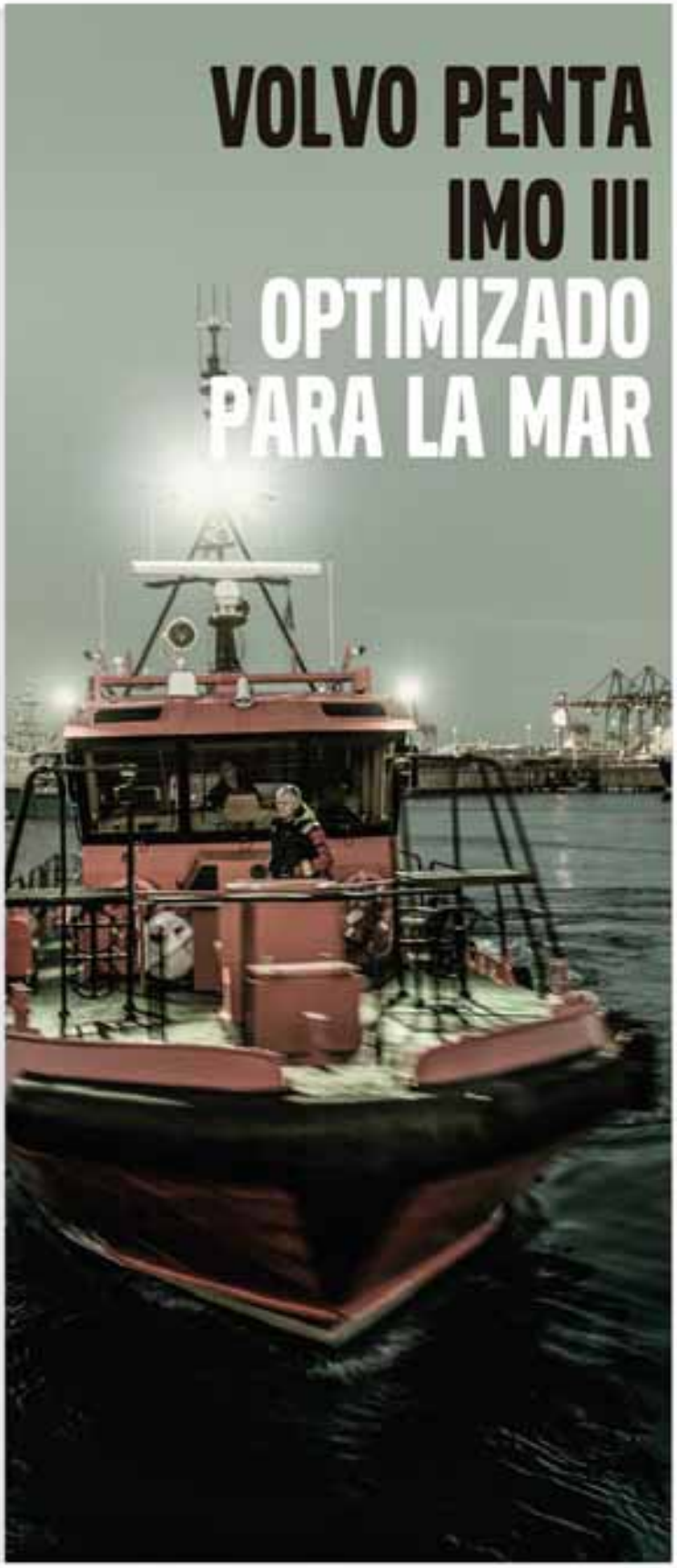
Además, entre otros proyectos de ingeniería en curso, cabe destacar el abanderamiento de dos buques de recreo de grandes dimensiones y de un buque pesquero de 80 m de eslora, la Dirección de Obra del crucero de lujo que el astillero Hijos de J. Barreras construye para Ritz-Carlton, así como diversos proyectos de alargamientos y de remotorización de buques pesqueros.

F. Carceller está inmersa en diversos proyectos y licitaciones internacionales

Proyectos internacionales

Respecto al mercado exterior, F. Carceller está inmersa en diversos proyectos y licitaciones internacionales, principalmente de buques pesqueros y dragas, segmentos de negocio en los que la oficina técnica acumula decenas de proyectos y dilatada experiencia. ●





La probada Tecnología SCR asegura la alta potencia del motor ofreciendo una eficiente reducción de NOx.

La solución de Volvo Penta IMO Tier III es robusta y diseñada para las duras condiciones marinas. Basado en tecnología de gases de escape SCR, nuestra solución está disponible para IPS, intraborda, grupo electrógeno y aplicaciones auxiliares. Está diseñado para disponer de flexibilidad, facilidad de instalación y configuración eficiente del espacio disponible.

See more at **www.volvopenta.com**

VOLVO PENTA

Turbina FTMC: ¿Una turbina de corrientes marinas para la corriente del Golfo en el Estrecho de Florida o las corrientes de marea del Reino Unido?

SEAPLACE Y MAGNOMATICS PARTICIPAN EN UN PROYECTO PIONERO DE TURBINAS MARINAS PARA APROVECHAR LA POTENCIA DE LAS CORRIENTES MARINAS COMO FUENTE DE ENERGÍA ALTERNATIVA. LA PROPIA TURBINA HA SIDO DISEÑADA POR SEAPLACE, MIENTRAS QUE MAGNOMATICS ES EL RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL GENERADOR DE LA TURBINA. EL PROYECTO HA RECIBIDO FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA EUROSTARS-2, Y HA SIDO COFINANCIADO POR EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN HORIZONTE 2020 DE LA UNIÓN EUROPEA.

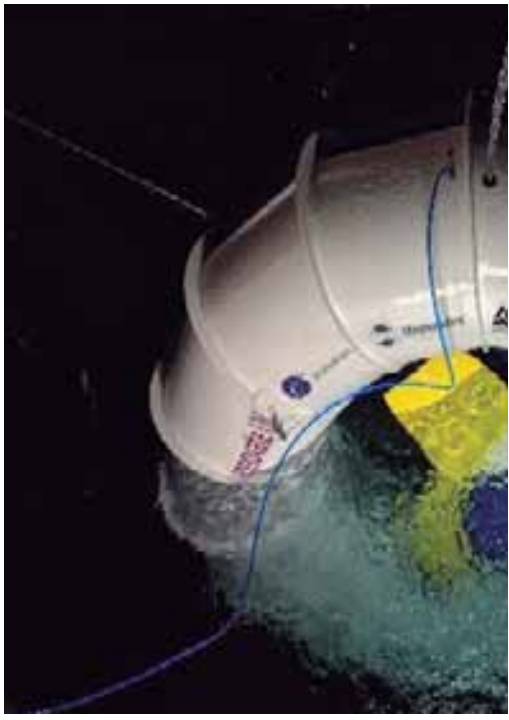
Con el proyecto "Turbina FTMC", Seaplace y Magnomatics están desarrollando una turbina marina diseñada específicamente para aprovechar la energía de las mareas y de las corrientes oceánicas en aquellas regiones que, a pesar de tener flujos de agua relativamente rápidos a grandes profundidades y a gran distancia del lecho marino, no pueden asegurar una explotación económica con turbinas fijas.

Seaplace combina un amarre tipo TLP (Tension Leg Platform) y un flotador robusto dispuesto como tobera para conseguir que el concepto sea viable. El generador magnético PDD (Pseudo Direct Drive) de Magnomatics asegura una solución robusta y de alta eficiencia que puede operar en condiciones de inmersión intrínsecamente duras. El diseño ha sido validado mediante pruebas con un modelo en el canal de ensayos de aguas tranquilas del CEHIPAR (INTA). Este proyecto está cofinanciado por el Programa Eurostars.

Una fuente de energía de alta potencia

El uso de la energía cinética de las corrientes oceánicas como medio para generar energía es una tecnología re-

Modelo a escala fabricado para los ensayos de canal en el CEHIPAR (INTA).



Operación de deslastrado del modelo a escala.

lativamente joven en comparación con los avances en otros campos de la generación de energía alternativa. Sin embargo, ofrece un gran potencial ya que las corrientes son más predecibles que la energía eólica o solar.

El transporte de masa de la corriente del Golfo supone más de 30 veces el flujo total de los ríos de agua dulce de todo el mundo. Esta enorme corriente alcanza en algunos puntos, frente a la costa este de Florida, una densidad de potencia anual de unos 2,0 kW/m^2 (lo que corresponde a una velocidad media de corriente de unos 3 nudos). En estos lugares, la velocidad de la corriente se sitúa el 85% del tiempo entre 1 y 2 m/s en profundidades de hasta 100 m. De esta manera, la colocación de un dispositivo en torno a 40 u 80 m de profundidad debería ser óptima, ya que, por ejemplo, para menos de 40 m podría interferir con la navegación. Dado que en estas regiones el lecho marino se encuentra a unos 200 - 500 m de profundidad, una solución fondeada parece ser la mejor.

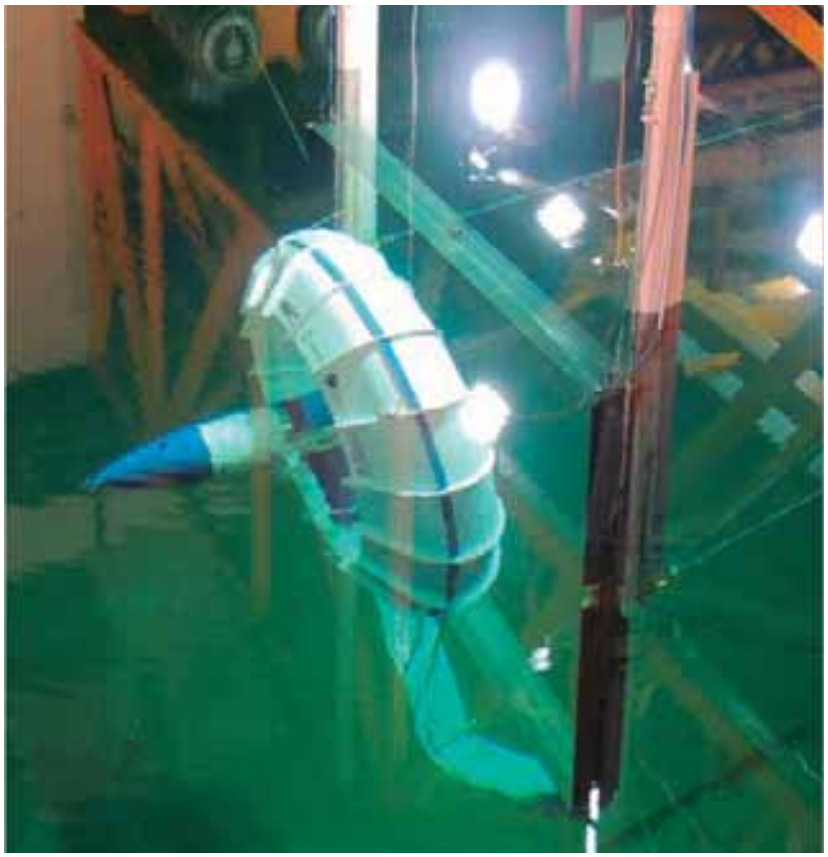
A su vez, existen varios lugares para la conversión de la energía mareomotriz con densidades medias anuales de potencia superiores a 2,0 kW/m^2. Muchos de estos lugares se encuentran en el Reino Unido. Aunque se pueden utilizar unidades fijas en la mayoría de estos lugares, una solución fondeada puede ser interesante si la ubicación es lo suficientemente profunda. En el primero de los casos, el de las turbinas fijas, el OPEX podría aumentar drásticamente debido a los elevados costes de movilización y flete de los buques grúa o las unidades de elevación necesarias para las actividades de mantenimiento. Incluso un pequeño problema dentro de la góndola requeriría la emersión de la unidad. Una solución fondeada, si controla su CAPEX, puede ayudar a reducir el OPEX.

Turbinas fondeadas

Las turbinas fondeadas requieren flotabilidad, lo que aumenta el coste de la estructura, pero permite situar el dispositivo a la profundidad óptima sin un impacto significativo, facilitando la fabricación de una serie de turbinas. Para controlar la emersión/inmersión de la turbina en las condiciones de instalación y mantenimiento, se utiliza un sistema de lastre formado por varios tanques. Si en lugar de tanques el diseño empleara flotadores pasivos, el proceso de instalación podría resultar más difícil.

Los diseños fondeados varían entre sí. En muchos de ellos, la estabilidad se consigue utilizando un concepto similar al de una "cometa". Sin embargo, al utilizar esta disposición, un cambio de empuje podría provocar un desplazamiento e de la turbina. A su vez, un desplazamiento vertical significativo podría modificar la presión sobre los tanques estancos, obligándolos probablemente a requerir un control activo, que supondría una fuente potencial de fallos.

Por otro lado, una excursión significativa (desplazamiento axial y lateral)



Estructura o marco auxiliar y líneas de fondeo empleadas para las pruebas de estabilidad.

Imagen virtual del modelo de Turbina FTMC.

requeriría más espacio entre turbinas, hecho que limitaría el tamaño de la explotación en un determinado campo. Si sólo se requiere una única línea de amarre a proa, es necesario dejar un gran espacio entre turbinas adyacentes. Otros diseños fondeados utilizan líneas de proa y popa, lo que implica una mayor huella en el fondo marino y no permite que el dispositivo gire 180º respecto a su eje vertical si la corriente cambia de dirección.

Teniendo en cuenta todos los puntos mencionados anteriormente, elegimos para el fondeo una disposición de tendones tensados. Al utilizar tendones verticales, nuestro amarre tipo TLP reduce los desplazamientos verticales, minimizando la variación de presión en los tanques de aire. Este tipo de fondeo tensado también permite un mejor aprovechamiento del campo de trabajo ya que la huella creada es mucho menor. Además, puede disponerse de cierto modo que permita que la turbina gire pasivamente en la dirección de la corriente, aumentando de manera sencilla el factor de capacidad. Todo lo anterior es posible siempre y cuando el centro de gravedad, el centro de flotabilidad y el centro hidrodinámico estén debidamente ubicados.

Turbina FTMC

En la turbina FTMC, es una tobera la que aporta la flotabilidad requerida. En su lugar, se podría haber utilizado un cilindro junto a la góndola o nacelle, o incluso una boya separada. Sin embargo, una tobera no sólo no obstruye el flujo, sino que lo acelera. También permite reducir el tamaño de las palas y las protege de daños durante las diferentes operaciones. Esta tobera además asegura que, en caso de emersión del dispositivo, como puede ser en un caso de fallo, las aberturas de la góndola estén siempre en la misma posición permitiendo realizar el mantenimiento en el mar.

Además, la tobera reduce el riesgo de que los cables, cabos o líneas de amarre queden atrapados alrededor de las palas. El dispositivo se instala controlando el agua de lastre y la presión del aire de la tobera, y fijando la línea de fondeo a un bloque de hormigón en el lecho marino. Si se requiere realizar labores de mantenimiento, esta operación puede deshacerse, ayudando a reducir el OPEX. Seaplace ha realizado un gran esfuerzo en la optimización de la tobera y la turbina, y ha confirmado con pruebas experimentales el buen comportamiento del concepto: se ha construido y probado un prototipo en el CEHIPAR (INTA) en 2018. El demostrador a pequeña escala está diseñado para un par de 600 Nm y 5 kW de potencia generada, con velocidades de rotación de hasta 120 rpm.

Durante los ensayos, la potencia generada se ha medido a diferentes rpm y velocidades de corriente con el dispositivo fijado dentro de una estructura o marco auxiliar. Los resultados concuerdan con los cálculos más optimistas realizados mediante simulaciones en ordenador o CFDs. La estabilidad también ha sido confirmada. También se han probado varias configuraciones de líneas de amarre y elementos estabilizadores para asegurar no sólo que la unidad sea auto orientable, sino que también minimice los movimientos inducidos por vórtices. La unidad pivota hidrodinámicamente alrededor de un eslabón giratorio en el lecho marino para que siempre se oriente a la corriente, maximizando la cantidad de energía que extrae. Además, se han realizado algunas otras pruebas como: operaciones de lastrado y deslastrado, condiciones de pull-out del generador (incluido el control de las vibraciones), par de arranque automático en condiciones de aceleración de corriente o a velocidad constante, comprobaciones de estanqueidad, etc.

El modelo a escala real se encuentra a día de hoy en la última fase de diseño. Actualmente se están transfiriendo al mismo varias lecciones aprendidas del prototipo. El dispositivo a escala real tiene unos 30 m de ancho en su diámetro exterior y cuenta con una capacidad de generación de 750 kW. Del mismo modo que el modelo, está diseñada para adaptarse a los cambios de dirección de la corriente, hecho que implica

que no haya necesidad de disponer de un sistema de control de guiñada. Además, para hacer la unidad más robusta, reducir el desgaste y minimizar los costes de mantenimiento, componentes como el control de paso de las palas o engranajes mecánicos se eliminan.
La turbina es robusta y fácil de mantener, presentando una solución rentable para regiones con una profundidad del mar de más de 60 metros, o profundidades variables del lecho marino.

Generador PDD

La solución planteada por Seaplace, utiliza el generador magnético PDD (Pseudo Direct Drive) de Magnomatics. Este generador consigue un cambio gradual en la densidad de par en comparación con el de las máquinas de imanes permanentes refrigeradas equivalentes.
El dramático aumento en la densidad de par, permite que el generador soporte altas cargas a baja velocidad, como las que se dan en la Turbina FTMC. Al no tener una caja de engranajes convencional, el PDD es fiable y de bajo mantenimiento. También cuenta con una capacidad de desconexión de par incorporada, de modo que, si la turbina se bloquea por cualquier razón, el engranaje magnético se soltará y, una vez solucionada la sobrecarga, pueda encajar de nuevo sin causar ningún daño a los componentes.

Beneficios para la sociedad y el entorno

Los convertidores de energía mareomotriz son a menudo bien aceptados por la sociedad al ser una fuente de energía limpia. Sin embargo, las corrientes de marea son con frecuencia buenas en estrechos no demasiado anchos, donde el tráfico marítimo es denso. La Turbina FTMC aspira a una mayor aceptación porque puede estar totalmente sumergida y ser así compatible con la navegación y determinadas actividades pesqueras.
Desde el punto de vista medioambiental, la tobera evita que las puntas de las palas dañen la fauna, y la huella es bastante pequeña porque sólo requiere un bloque a modo de muerto en el lecho marino, afectando muy poco a la fauna y flora del fondo. También es posible desinstalar el dispositivo después de haber cumplido su vida útil.
En lo que al negocio respecta, la colocación de un dispositivo bajo el agua es intrínsecamente más costosa, en términos de CAPEX/MW, que la energía eólica marina. Sin embargo, se logran valores competitivos de LCOE (Levelized Cost Of Energy), gracias a la combinación de la alta potencia disponible en las ubicaciones previstas con elevados factores de capacidad. ●

MÄRKISCHES WERK
Your Engine. Our Ingenuity.™
MWH es un proveedor global de soluciones para mejorar la eficiencia y los ciclos de vida de las culatas y de sus componentes para motores de combustión medianos y grandes. Nuestra misión es ofrecer productos y servicios innovadores de la más alta calidad a través del diseño, producción y montaje, de válvulas de admisión y escape, de asientos, de guías de válvulas, muelles y rotadores.
www.mwh.de
Cascos Naval, S.L.
Agente para España

Sener diseña una nueva serie de embarcaciones fluviales PIASS

DURANTE 2018 LA COMPAÑÍA DE INGENIERÍA SENER HA LLEVADO A CABO DIVERSOS PROYECTOS DE DISEÑO Y MODERNIZACIÓN DE BUQUES EN TODO EL MUNDO. EL EJEMPLO MÁS RECIENTE ES EL TRABAJO REALIZADO PARA EL ASTILLERO PERUANO SIMA, EL DISEÑO DE SU NUEVA SERIE DE EMBARCACIONES FLUVIALES PIASS.

Sener ha resultado seleccionada por el astillero peruano SIMA (Servicios Industriales de la Marina) y por la Marina de Guerra del país para llevar a cabo el diseño básico y conceptual de la nueva serie de embarcaciones de Plataforma Itinerante de Acción Social Sostenible (PIASS).

En virtud de este contrato, Sener dotará a estas naves de mayor capacidad y mayor rango de operación que la primera serie, resolviendo al mismo tiempo importantes retos técnicos y operacionales como, por ejemplo, la navegación en aguas con menos de 80 cm de profundidad. Asimismo, las PIASS contarán abordo con unos servicios médicos y programas mejorados que prestarán servicio a poblaciones de difícil acceso situadas en las cuencas fluviales de la Amazonía peruana.

La primera embarcación de esta segunda serie, denominada Río Yavari, de 48 m de eslora y 10 m de manga, está ya siendo construida en el astillero de SIMA en la localidad de Iquitos. Su puesta en servicio está prevista para finales de 2018, cuando comenzará sus operaciones por el río que le da nombre.

Ingeniería básica para un crucero de Fincantieri

Por otro lado, Sener está participando en la ingeniería básica para un crucero con capacidad para 7.280 pasajeros que va a operar en todo el mundo para MSC Cruises. El trabajo se lleva a cabo para Fincantieri, una de las principales empresas de construcción naval, con 20 astilleros en cuatro continentes. En concreto, Sener trabaja para la oficina técnica de Fincantieri en Trieste (Italia).

El buque tendrá 339 m de eslora y un tonelaje bruto de 169.38 (Gross Registered Tonnage, GRT). Su diseño es similar al de su futuro buque gemelo, con ligeras modificaciones en la propulsión y en parte de la acomodación. Sener realiza un paquete de ingeniería básica de armamento, diagramas y esquemas de instalaciones abordo, así como toda la documentación asociada requerida por el astillero. ●

smm-hamburg.com /trailer
the leading international maritime trade fair
SMM
53° 33′ 47″ N, 9° 58′ 33″ E
hamburg
setting a course
4–7 sept 2018
hamburg
3 sept Maritime Future Summit
4 sept TradeWinds Shipowners Forum
5 sept gmec, global maritime environmental congress
6 sept Offshore Dialogue
6–7 sept MS&D, international conference on maritime security and defence
7 sept Maritime Career Market
Hamburg Messe
ufi Approved International Event
facebook.com/SMMfair
linkedin.com/company/smmfair
twitter.com/SMMfair
#SMMfair
youtube.com/SMMfair

BEC acogerá la 2ª edición de World Maritime Week, gran encuentro marítimo internacional

BILBAO EXHIBITION CENTER VUELVE A ABRIR SUS PUERTAS PARA CELEBRAR UNA NUEVA EDICIÓN DE WORLD MARITIME WEEK, EL MAYOR CONGRESO DE LA INDUSTRIA NAVAL A NIVEL NACIONAL.

Los días 12 a 14 de febrero de 2019, Bilbao Exhibition Centre acogerá la segunda edición de World Maritime Week, un gran encuentro marítimo de referencia internacional para los sectores portuario, naval, pesquero y energético.

Tras el éxito obtenido en 2017, el certamen mantendrá la especialización de cada ámbito utilizando sus marcas propias – Futureport, Sinaval, Eurofishing y Marine Energy Week – con congresos internacionales y programas de networking específicos para cada una de ellas, y también áreas y actividades compartidas, como la zona expositiva o la ceremonia de entrega de premios, entre otras.

Oportunidades de negocio

La interacción entre sectores representa una gran oportunidad, por lo que World Maritime Week volverá a atraer a los principales agentes de la industria del mar, interesados en conocer los últimos avances tecnológicos y buscar nuevas oportunidades de negocio en la denominada "economía azul". En este contexto, el programa B2B para el contacto directo con otros profesionales será, sin duda, uno de los espacios más valorados de la convocatoria. Para ello se ha renovado el acuerdo con la empresa Meet The Buyer, especializada en la gestión de este formato de encuentro.

Congreso y exposición

En el apartado congresual, prescriptores y reconocidos expertos del ámbito marítimo ofrecerán una visión especializada a escala global con distintas sesiones de actualidad. Los grupos de trabajo de puertos, naval, energías renovables

Entrega de los III Premios FINE 2018

marinas y pesca han mantenido ya una primera reunión para plantear los temas principales de los congresos y establecer el perfil de prescriptores más interesante para sus ponencias. Por su parte, el área expositiva estará ubicada en el pabellón Luxua, una zona conectada al espacio congresual, y tendrá un aforo limitado de alrededor de 100 firmas, para las que se dispondrán stands de diseño llave en mano.

Un foro internacional

Por su combinación de sectores y espacios, y su proyección exterior, Wolrd Maritime Week constituye un foro único en su condición en el ámbito europeo. En 2017, el encuentro contó con la participación de un total de 112 firmas expositoras, entre ellas grandes astilleros como La Naval, Zamakona, Murueta, Balenciaga, Navantia, Armon, Gondan o Atlanticeagle Shipbuilding, más de 100 ponentes -50% de ellos, internacionales- y cerca de 2000 visitantes profesionales, que accedieron con invitación.

IV Premios FINE 2019

En el marco de este encuentro tendrá lugar la celebración de los IV Premios FINE 2019.

Divididos en seis categorías (Buque destacado, Astillero destacado, Armador destacado, Proyecto de ingeniería marítima destacado, Institución destacada y Profesional destacado) estos premios se celebran por cuarto año consecutivo con la intención de reconocer la aportación de proyectos, instituciones y personas de la industria marítima nacional.

Aspectos como la innovación, la creación de empleo, el fomento de la industria marítima española o la implicación en el sector y en su cuidado medioambiental son tomados en cuenta por el jurado para dictaminar quienes serán los merecedores de los distintos galardones.

Además, se hará entrega del Premio de Honor a la trayectoria profesional, un galardón que se otorgará a uno de los profesionales del sector marítimo, que ha destacado por su contribución al fomento de la industria marítima española.

Estos premios suponen un compromiso de TPI, editor de la revista Rotación, con el fomento del sector marítimo, así como su apoyo a los agentes y valores empresariales que lo componen y caracterizan. Se trata, en definitiva, de una iniciativa fundamental a la hora de poner en valor el potencial, la experiencia y la capacidad de adaptación e innovación con los que cuenta esta industria. De tal forma, la cita servirá de punto de encuentro para todos los profesionales de la industria marítima española, así como una plataforma para reconocer los trabajos bien realizados, que hacen de ella una industria de vanguardia, diferenciadora y competitiva. ●

Estos premios suponen un compromiso de TPI, editor de la revista Rotación, con el fomento del sector marítimo

Montaje de uniones roscadas en los sistemas hidráulicos de barcos. Lo ideal: que sean flexibles

POR: JOCHEN STRAUB, DEPARTAMENTO TÉCNICO DE VENTAS STAUFF CONNECT, WALTER STAUFFENBERG GMBH & CO. KG

Compacta y móvil: La nueva máquina móvil de montaje en el catálogo Stauff Press es idónea para usar en las instalaciones.

En los barcos hay numerosos equipos hidráulicos conectados a una red de tuberías muy compleja. Para el montaje de las uniones roscadas de anillos cortantes en las tuberías existe ahora una máquina móvil de uso flexible.

Equipos de remos y de carga, compuertas y portones, estabilizadores y tornos son solo algunas de las muchas áreas de uso de los equipos hidráulicos en la construcción naval.

A ello se unen otros sistemas de fluidos variados, entre ellos para el suministro de agua fría y caliente, la distribución del agua de lastre, los sistemas de aspersión y otras tuberías de alimentación.

Esto significa que para el montaje de las tuberías correspondientes hay que montar numerosos elementos de conexión diferentes. En este sector se han establecido las uniones roscadas para tubos conforme a la ISO 8434-1 o DIN 2353, con anillos cortantes de borde doble y junta metálica o junta blanda, como los que incluye, por ejemplo, el catálogo Stauff Connect. Cuando los requisitos son muy exigentes, se emplean sistemas de conformación de tubos como Stauff Form.

El abanico de materiales utilizados es amplio. Para las áreas exteriores que requieren resistencia al agua de mar, se emplean uniones roscadas de acero inoxidable; en espacios interiores, uniones roscadas de acero con un revestimiento en la superficie de mayor o menor resistencia, así como, en casos especiales, aleaciones de cuproníquel con una resistencia mayor para las tuberías que llevan agua marina.

Otra característica típica de la construcción naval es además un número muy elevado de uniones roscadas en una superficie grande, así como una gran variedad de diámetros de tubo y espesores de pared. En parte las paredes de los tubos son muy finas y la distancia de las tuberías entre sí muy reducida.

Máquina móvil de montaje manual

Bajo estas condiciones hay solo dos posibilidades de montar o de reparar los sistemas de conductos en el lugar de utilización: el montaje manual en las instalaciones con dos llaves de boca o el empleo de la máquina de montaje de Stauff Press con la denominación SPR-PRC-H-M.

La máquina se puede emplear sin limitaciones de forma móvil y es adecuada para montar mediante presión todas las variantes convencionales de anillos cortantes en extremos de tubos de acero, acero fino y otros materiales con un diámetro exterior de hasta 42 mm (Serie Ligera) o de 38 mm (Serie Pesada). El uso de esta máquina ayuda al personal de montaje, consiguiendo al mismo tiempo la condición necesaria para unos resultados de montaje repetibles con la máxima calidad, incluso con diámetros y materiales de tubo diferentes.

Un "peso ligero" con suministro de energía autónomo

Dos características establecen los requisitos para el uso móvil en astilleros o en barcos. La máquina tiene una estructura compacta y viene guardada en un maletín con ruedas. El reducido peso de menos de 7 kg facilita su uso sobre el terreno. La máquina se puede utilizar como herramienta manual o bien montar sobre un trípode o con un soporte de mesa.

Además, no es necesaria ninguna fuente de alimentación externa ya que funciona con una potente batería de iones de litio que le permite realizar, en función del diámetro de tubo, hasta 200 operaciones de montaje sin necesidad de cargas intermedias. El maletín de servicio incluye una batería de recambio. El cargador también está incluido en el maletín.

La máquina funciona según el principio de montaje controlado por presión. Los parámetros de ajuste requeridos para cada diámetro para la combinación de materiales acero/acero vienen impresos en la máquina, por lo que están disponibles en todo momento.
En caso necesario, los valores se pueden adaptar a otros materiales diferentes o a combinaciones de materiales e introducir en la máquina mediante la rueda de ajuste. La comprobación visual y la evaluación del resultado de montaje se llevan a cabo después en función de la expulsión de material visible antes del primer borde de corte del anillo.

Flexibilidad y calidad

Dado que el usuario solo necesita unos segundos para realizar el cambio de herramienta y para modificar los parámetros de montaje mediante la rueda de ajuste, también se pueden montar uniones roscadas para tubos de distintos tamaños, series y materiales de manera eficiente. Se aplica por tanto el lema «Una máquina para todas las aplicaciones».
Junto al montaje puramente manual, el uso de la máquina de montaje ofrece la ventaja de que el personal de montaje puede trabajar más rápido y no se requiere el uso de tanta fuerza. Además, el peligro de realizar un montaje erróneo, excesivo o insuficiente, y el consecuente riesgo de fugas, es notablemente menor. El montaje mecánico de los anillos cortantes garantiza una elevada seguridad en el proceso.
Gracias a estas características, la nueva máquina de montaje es adecuada para usar de forma flexible en barcos y astilleros, así como en plantas offshore. Además, es idónea para montajes en serie de cantidades pequeñas, así como para aplicaciones en los vehículos de servicio y talleres de empresas de puesta a punto y mantenimiento de sistemas hidráulicos.

Protección anticorrosión

Paralelamente al programa de máquinas, Stauff amplía la competencia en el sector y la oferta para la técnica naval y offshore. El sistema Stauff Form supone una base para un sistema de conformación de nuevo desarrollo que responde a exigencias muy altas en seguridad del proceso y frente a fugas. Todo el catálogo de uniones roscadas de acero es como una parte grande del resto del catálogo de productos de Stauff, con el revestimiento de cinc/níquel de alta calidad, que destaca mediante una protección anticorrosión duradera incluso bajo condiciones desfavorables.

FERIAS Y EVENTOS

NACIONALES

CONXEMAR 2018
Vigo, España
02/10/2018 - 04/10/2018

WORLD MARITIME WEEK
Bilbao, España
12/02/2019 - 14/02/2019

FUTURE PORT
Bilbao, España
12/02/2019 - 14/02/2019

SINAVAL- EUROFISHING
Bilbao, España
12/02/2019 - 14/02/2019

SALON NAUTICO DE SEVILLA
Sevilla, España
01/06/2019 - 02/06/2019

FERIA NÁUTICA DE CAMARIÑAS
Camariñas, España
14/06/2019 - 16/06/2019

INTERNACIONALES

EXPONAVAL 2018
Valparaiso, Chile
4/12/2018 - 7/12/2018

SUISSENAUTIC 2019 BERNA
Berna, Suiza
20/02/2019 - 24/02/2019

BEACH BOAT LEIPZIG 2019
Leipzig, Alemania
28/02/2019 - 03/03/2019

GUÍA DEL COMPRADOR

1. Equipo propulsor

- 1.a. Motores diesel.
- 1.b. Motores auxiliares.
- 1.c. Reductores e inversores-reductores.
- 1.d. Acomplamientos elásticos.
- 1.e. Embragues y frenos. Tomas de fuerza.
- 1.f. Líneas de ejes.
- 1.g. Hélices.
- 1.h. Impulsores laterales.
- 1.i. Propulsores cicloidales
- 1.j. Coponentes de motores diesel.
- 1.k. Turbocompresores.
- 1.l. Arrancadores Oleohidráulicos.
- 1.m. Otros elementos de equipo propulsor.

2. Auxiliares de maquinas

- 2.a. Grupos electrógenos.
- 2.b. Calderas y sus accesorios.
- 2.c. Compresores de aire de arranque.
- 2.d. Botellas de aire de arranque.
- 2.e. Bombas y equipos de bombeo.
- 2.f. Purificadoras y módulos "booster".
- 2.g. Separadores de sentina.
- 2.h. Intercambiadores de calor.
- 2.i. Tubería flexible.
- 2.j. Válvulas y su control.
- 2.k. Filtros.
- 2.l. Compensadores y juntas de dilatación.
- 2.m. Accesorios para sistemas de tubería.
- 2.n. Generadores de A.D.
- 2.ñ. Tratamiento de aguas residuales.
- 2.o. Incineradores de residuos.
- 2.p. Calefacción de tanques.
- 2.q. Otros auxiliares de Máquinas.

3. Equipo de cubierta

- 3.a. Servotimones.
- 3.b. Cabrestantes.
- 3.c. Molinetes.
- 3.d. Anclas.
- 3.e. Grúas de a bordo.
- 3.f. Maquinillas de pesca.
- 3.g. Haladores.
- 3.h. Botes salvavidas, de rescate y auxiliares.
- 3.i. Pescantes.
- 3.j. Accesorios de Salvamento y seguridad.

4. Elementos de casco arboladura y jarcia

- 4.a. Portillos y ventanas.
- 4.b. Limpiaparabrisas y vistas-claras.
- 4.c. Palos, plumas y posteleros.
- 4.d. Containers.
- 4.e. Motonería y herrajes.
- 4.f. Cables y accesorios.
- 4.g. Cordelería.
- 4.h. Artes de pesca y sus accesorios.
- 4.i. Sirenas.

5. Electricidad naval

- 5.a. Alternadores y dinamos.
- 5.b. Motores eléctricos.
- 5.c. Cuadros de distribución.
- 5.d. Conductores eléctricos y sus accesorios.
- 5.e. Luces de navegación.
- 5.f. Teléfonos.
- 5.g. Telégrafos de órdenes.
- 5.h. Instalaciones eléctricas “llave en mano”.

6. Electrónica naval

- 6.a. Transmisores, receptores y estaciones de radio.
- 6.b. Radioteléfonos..
- 6.c. Radar.
- 6.d. Comunicaciones por satélite.
- 6.e. Comunicaciones interiores.
- 6.f. Simulación
- 6.g. Control de tráfico marítimo.

7. Habilitación, refrigeración, aire acondicianado

- 7.a. Paneles.
- 7.b. Pavimentos.
- 7.c. Mobiliario.
- 7.d. Habilitación.
- 7.e. Equipo de fonda.
- 7.f. Equipo frigorífico.
- 7.g. Equipo de aire acondicionado.
- 7.h. Equipo de ventilación.
- 7.i. Aislamientos.
- 7.j. Otros elementos de habilitación.

8. Equipo e instalaciones especiales

- 8.a. Protección Catódica.
- 8.b. Limpieza de Tanques.
- 8.c. Gas Inerte.
- 8.d. Automación Naval.
- 8.e. Inst. detec. y extinc. incendios.
- 8.f. Control y cálculos de carga.
- 8.g. Hidráulica y Neumática.
- 8.h. Proceso de pescado.
- 8.i. Ayuda a la navegación.
- 8.j. Otros equipos e inst. especiales.

9. Otros equipos y materiales

- 9.a. Material siderúrgico.
- 9.b. Piezas y estructuras de metales no férreos.
- 9.c. Materiales no metálicos para construcción naval.
- 9.d. Soldadura y oxicorte.
- 9.e. Tratamiento de superficies.
- 9.f. Pinturas marinas.
- 9.g. Productos químicos para la marina.
- 9.h. Juntas y empaquetaduras.
- 9.i. Combustibles y lubricantes.
- 9.j. Instrumentos de medida.
- 9.k. Gases industriales.
- 9.l. Herramientas.
- 9.m. Material de protección y seguridad.
- 9.n. Fabricación de componentes mecánicos

10. Servicios

- 10.a. Oficinas técnicas.
- 10.b. Medición de vibraciones, ruidos y potencia.
- 10.c. Varaderos.
- 10.d. Instalación, reparación, mantenimiento.
- 10.e. Aplicación de pinturas y recubrimientos..
- 10.f. Astilleros.
- 10.g. Compañías de remolcadores.

Si está interesado en que su empresa aparezca de forma destacada en la Guía del Comprador de Rotación, o quiere realizar alguna modificación de sus datos, por favor, contacte con nosotros:

Ignacio Vázquez León. Tel.: +34 91 339 6318 / Móvil: +34 680 641 942
Email: ivazquez@grupotpi.es

1. Equipo propulsor

1.a. Motores diésel

ANGLO BELGIAN CORPORATION, N. V.
Avda. de Vigo, 15 - Entlo oficina. 9. 36003 Pontevedra España
☎ 986 101 783 - FAX: 986 101 645
e-mail: br@abcdiesel.be

Motores diesel marinos, propulsores y auxiliares. Motores terrestres. De 400 a 5.000 CV.

ASFIBE-OREMAR, S.A.
www.oremar.net

BARLOWORLD FINANZAUTO
Avda. de Madrid nº 43
Arganda del Rey - 28500 Madrid
☎ 901 130 013
www.barloworld.finanzauto.es

Motores propulsores y auxiliares desde 63 HP.

CUMMINS SPAIN, S.L.
Av. Sistema Solar, 27 - Naves 1 y 2 - 28830 San Fernando de Henares (Madrid)
☎+34 916 787 600 / **FAX:** +34 916 760 398
www.marine.cummins.com
E.mail: mariano.lopez@cummins.com

Motores propulsores de 75 a 2.500 CV. y auxiliares desde 50 a 2.100 CV. Asistencia técnica y repuestos.

DIESEL PARTS SUPPLIER S,L.U
www.dieselparts.com

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

Son datos bien situados, bien clasificados, fáciles de consultar.
Vea las condiciones en la primera página de esta Guía.

SIEMENS
Ingenio para la vida
Barrio Olkia s/n - 20759
Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30
☎ 943 865 200 - **Fax:** 943 865 150
www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

HIMOINSA, S.L.
Ctra. Murcia San Javier, Km. 23,600
30730 (San Javier-Murcia)
☎ 968 191128 / 902 191128 **FAX:** 968 33 40 99
E-mail:info@himoinsa.com
http://www.himoinsa.com

Motores diesel marinos IVECO MOTORS, propulsores y auxiliares de 57 a 1.200 C.V.

MAN DIESEL & TURBO ESPAÑA S.A.U.
Pedro Teixeira,
8-10º - 28020 Madrid
☎ 91 411 14 13 - **FAX:** 91 411 72 76
www.mandieselturbo.com
sales-spain@mandieselturbo.com

Motores propulsores y auxiliares semirrápidos desde 430 kW y motores de dos tiempos hasta 97.3 MW. Sistemas completos de propulsión. Repuestos. Talleres en Valencia y Las Palmas

MAQUINAS MARINAS, S.L.
www.maqmar.com

MOS MARINE, S.L.
www.mosmarine.es

SCANIA HISPANIA, S.A.
Avda. de Castilla, 29 Polg. San Fernando I San Fernando de Henares (Madrid)
☎ 91 678 80 00* -
FAX: 91 678 80 89

Motores propulsores y auxiliares desde 300 HP hasta 800 HP

SKANDIAVERKEN-MOTORES ECHEVARRIA, s.a.
www.skandiaverken.com

TALLERES NASIO, S.L.
www.talleresnasio.com

TALLERES LUIS PIÑEIRO, S.L.
www.talleresluispineiro.com

TRANSFORMADOS MARINOS, S.A.L.
Pol. Zerradi, 4-20180 Oiartzun (Guipuzcoa)
☎ 94 349 12 84 - **FAX:** 94 349 16 38
www.transmarsa.com
E-mail: transmar@transmarsa.com

Motores diesel Perkins y Lombardini hasta 200 HP

TRANSDIESEL, S.A.
www.transdiesel.es

VETUS HISPANIA, S.A.
www.vetus.nl 1a

VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.
Ctra. De la Coruña, km. 11,5.
C/ Basauri, 7-9. / 28023 – MADRID
☎ 91 372 78 00
FAX: 91 768 07 14

Motores diesel marinos, propulsores y auxiliares, de 9 a 550 CV.

WARTSILA IBÉRICA, S.A.
www.wartsila.com

1.b. Motores auxiliares

BARLOWORLD FINANZAUTO
Avda. de Madrid nº 43
Arganda del Rey - 28500 Madrid
☎ 901 130 013
www.barloworld.finanzauto.es

Motores auxiliares hasta 2.300 CV.

SIEMENS
Ingenio para la vida
Barrio Olkia s/n - 20759
Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30
☎ 943 865 200 - **Fax:** 943 865 150
www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

JL DIEZ

TALLERES LUIS PIÑEIRO, S.L.
www.talleresluispineiro.com

VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.
www.penta.volvo.se

SOLE DIESEL, S.A.
www.solediesel.com

WARTSILA IBÉRICA, S.A.
www.wartsila.com

1.c. Reductores e inversores

CENTRAMAR
C/ Newton 1, Edificio 3 nave 6
Polígono Neinor
28914 LEGANES (Madrid)
☎ 91 665 33 30
www.centramar.com
E-mail:centramar@centramar.com

Y otras marcas lideres en propulsión marina Consultar nuestra página web para información sobre ellas.

SIEMENS
Ingenio para la vida
Barrio Olkia s/n - 20759
Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30
☎ 943 865 200 - **Fax:** 943 865 150
www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

MASSON MARINE IBERICA
Avda. San Pablo, 28. Nave 22
28823 COSLADA (Madrid)
☎ +34 91 6714766
Fax: +34 91 6747833
E-mail: a.elmeskini@masson-marine.com
www.masson-marine.com

Reductores-inversores desde 300 hasta 10.000 KW con PTO, PTI y Frenos para paso fijo y variable.

VULKAN ESPAÑOLA, S.A.
www.vulkan.com

1.d. Acoplamientos elásticos

STROMAG ESPAÑOLA S.A
www.stromag.es

1.e. Embragues y frenos Toma de fuerza

FU IBERICA
www.fuiberica.com

GOIZPER S.COOP.LTDA.
www.goizper.com

ZF SERVICES ESPAÑA, S.L.U.
Avda. Fuentemar, 11
28823 COSLADA (Madrid)
☎ 91 485 26 90
FAX: 91 485 00 36

Reductores inversores y equipos completos de transmisión y propulsión, tanto de paso fijo como variable, hasta 10.000 Kw.

1.f. Líneas de ejes

☎ 986 29 46 23
FAX: 986 20 97 87
Cm. Romeu 45
36213 Vigo
www.halfaro.com

Casquillos y cierres de bocina SUPREME; SUBLIME.

IPYESA
www.ipyesa.com 1g

1.g. Hélices

FUNDICIONES ADRIO
Jacinto Benavente, 61
36202 Vigo (Pontevedra)
☎ 986 23 36 02
FAX: 986 20 42 48
fundiciones@adrio.com – www.adrio.com

Hélices clásicas – Hélices en tobera Reparación de todo tipo de hélices Hélices de paso variable

SIEMENS
Ingenio para la vida
Barrio Olkia s/n - 20759
Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30
☎ 943 865 200 - **Fax:** 943 865 150
www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

HELICES Y SUMINISTROS NAVALES, S. L.
C/ Botánica,77-79
08908 L'Hospitalet
BARCELONA
☎ +34 93 221 80 52 - FAX: +34 93 221 85 49
www.barcelonapropellers.com
E-mail: info@barcelonapropellers.com

Cálculo de la hélice adecuada a su embarcación. Fabricación de equipos propulsores. Hélices monobloc y plegables. Líneas de Ejes. Arbotantes

MASSON MARINE IBERICA
Avda. San Pablo, 28. Nave 22
28823 COSLADA (Madrid)
☎ +34 91 6714766
Fax: +34 91 6747833
E-mail: a.elmeskini@masson-marine.com
www.masson-marine.com

Hélices y equipos completos de paso variable hasta 10.000 KW

1.h. Impulsores laterales

ROLLS ROYCE- ULSTEIN ESPAÑA, S.A.
www.rolls-royce.com

VOITH TURBO
www.voithturbo.com.com

WIRESA-WILMER REPRESENTACIONES
www.shottel.com

1.i. Propulsores cicloidales

TRANSFORMADOS MARINOS, S.L. TRANSMAR
www.transmarsa.com

1.j. Componentes de motores diésel

CASCOS NAVAL, S.L.
www.cascosnaval.com

EDELNORT
www.edelnort.com

EURODIVON, S.L.
C/ Del Almirante,15-1º
Dcha - 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15
91 524 04 71 **FAX:** 91 523 56 70
www.divon.es
E-mail: eurodivon@eurodivon.com

Repuestos originales y acondicionados, con certificado, para Motores MAN/B&W y SULZER. de Damen Schelde Marine Services (DSMS). Centrifugdoras WESTFALIA y ALFA LAVAL de KET MARINE. Intercambiadores de calor.

JUNTAS INDUSTRIALES Y NAVALES
www.juntasindustriales.com

MAQUINAS MARINAS, S.L. MAQ - MAR
Pol.110 - C/ Txatxamendi, 35
20100 LEZO (Guipuzcoa)
☎ 943 34 46 04 - FAX: 943 52 48 94
E-mail: maqmar@euskalnet.net

Válvulas para motores. Guías. Asientos. Cojineyes. Cuerpos de válvulas. Representante para España de ZANZI S. p. A.

MOS MARINE
www.mosmarine.es

SEYBER REPRESENTACIONES
www.seyber.com

Rolloy MARINE
www.rolloymarine.com
C/García Camba 6, Oficina 403
36001 Pontevedra
☎ 692.549.549
info@rolloymarine.com

Repuestos para motores Diesel y Gas. Repuestos y servicio para Cierres de Bocina. Componentes linea de ejes

SUMIMAR, TECHNICAL SERVICES, S.L.
Abendaño, 6
Polig.Ind. 108
20100 Lezo (Guipuzcoa)
☎ +34 43 26 00 41 (6 lines)
FAX: +34 43 49 25 70

Válvulas, cojinetes, camisas, pistones, aros, Cigüeñales. Repuestos para bombas, depuradoras, etc.

BARVIZ
TALLERES BARBERÁ, S.A. (BARVIZ)
Av. Port de Caro, 19.
43520 ROQUETES (Tarragona).
☎+34 977500574- **Fax:** 34 977504011
email: barviz@barviz.com / www.barviz.com

Segmentos/aros de pistón para motores marinos, compresores, sector industrial, hidráulico y ferroviario

1.k. Turbocompresores

ABB SISTEMAS INDUSTRIALES, S.A. (DIVISION TURBOCOMPRESORES)
www.abb.es

TURBO CADIZ
www.turbocadiz.com

TURBOVIGO10, S.L.
www.turbovigo10.com

1.l. Arrancadores Oleohidráulicos

FLUIDMECÁNICA
www.fluidmecanica.com

HIDRACAR S.A.
Pol. In Bufalvent. C/Ramón Farguell, 71
08243 Manresa - Barcelona, Spain
☎ 93 833 02 52 - **FAX:** 93 833 19 50
www.hidracar.com / E-mail: hidracar@hidracar.com

Arrancadores oleohidráulicos para motores diesel, dinamómetros y acumuladores hidroneumaticos.

QUINTAS & QUINTAS
www.quintasespana.com

TRI-SEHICO, S.L.
www.trisehico.com

1.m. Otros elementos de equipo propulsor

ATLAS COPCO
www.atlascopco.com

BERG PROPULSION ESPAÑA
www.bergpropulsion.com

MAQ-MAR
www.maqmar.com

MOTORES ECOLOGICOS
www.motoresecologicos.es

MTU IBERICA PROPULSION Y ENERGIA
www.mtu-online.com

PROGENER (PROPULSION Y GENERACION, S.A.)
www.progener.es

PROPULSION NAVAL, S.L.
www.propulsionnaval.com

REINTJES ESPAÑA, S.A.
www.reductores-reintjes.es

SERVO SHIP, S.L.
www.servoship.com

2. Auxiliares de máquinas

2.a. Grupos electrógenos

ABAMOTOR, S.L.
www.abamotor.com

BARLOWORLD FINANZAUTO
www.barloworld.finanzauto.es

SIEMENS
Ingenio para la vida
Barrio Olkia s/n - 20759
Zumaia (Guipuzcoa). Apdo. 30
☎ 943 865 200 - **Fax:** 943 865 150
www.siemens.es

Motores marinos propulsores de 450 a 1750 CV

HIMOINSA
THE ENERGY
HIMOINSA, S.L.
Ctra. Murcia San Javier, Km. 23,600
30730 (San Javier-Murcia)
☎ 968 191128 / 902 191128 **FAX:** 968 33 40 99
E-mail:info@himoinsa.com
http://www.himoinsa.com

Grupos electrógenos marinos de 5 a 2.500 KVA.

LEROY SOMER IBÉRICA, S.A.
www.leroy-somer.com

VOLVO PENTA
VOLVO PENTA ESPAÑA, S.A.
Ctra. De la Coruña, km. 11,5.
C/ Basauri, 7-9. / 28023 – MADRID
☎ 91 372 78 00
FAX: 91 768 07 14

Grupos electrógenos completos desde 100 a 2.500 kW.

2.b. Calderas y sus accesorios

VULCANO-SADECA, S.A
www.vulcanosadeca.es

2.c. Compresores de aire de arranque

ATLAS COPCO, S.A.E.
Atlas Copco
Avda. José Garate, 3
Apt. 43
28820 COSLADA (Madrid)
☎ 91 627 92 20 - FAX: 91 627 91 96
E-mail: miguel.angel.asensio@atlascopco.com

Compresores para arranque motores marinos. Compresores para servicios generales. Clasificados por: Lloyd, BV, DNV, G-Lloyd, RINA, etc.

ARIZAGA BASTARRICA Y CIA., S.A.
www.abc-compressors.com

COMPRESORES ABC, S.A.
www.abc-compressors.com

RUBEDA TECNICA EUROPEA, S.L.
www.rubedate.com

2.d. Botellas de aire de arranque

INDUSTRIAS TECNICAS DE GALICIA, S.A.
Monte Faquiña, 56
E-36416 MOS (Pontevedra)
☎ +34 986 487 835
FAX: +34 986 486 807
www.integasa.com
e-mail:info@integasa.com

Botellas de aire de arranque y recipientes a presión

2.e. Bombas y equipos de bombeo

ABS BOMBAS, S.A.
www.absgroup.com.es

BOMBAS AZCUE, S.A.
www.bombasazcue.com

BOMBAS ERCOLE MARELLI, SRL
www.marellipumps.com

BOMBAS TRIEF, S.L.
www.bombastrief.es

CERVIMAR, S.L.
www.cervimar.com

HAMMELMANN, S.L.
www.hammelmann.es

KSB-BOMBAS ITUR, S.A.
www.itur.es

MAQUINAVER, S.A
www.maquinaver.es

NORMECANICA, S.A.
www.normecanica.es

STERLING FLUID SYSTEMS SPAIN S.A.
www.sterlingfluidsystems.com

2.f. Purificadoras y módulos "booster"

CERVIMAR, S.L.
Tomás Alonso, 269
36208 VIGO (Pontevedra)
☎ 986 20 64 42 / **FAX:** 986 20 44 50

Purificadoras para combustibles y aceites lubricantes. Módulos de alimentación de combustible («boosters»).

WESTFALIA
www.westfalia-separator.com

2.g. Separadores de sentina

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA,S.A.
Crta. Castro Meiras,
Tuimil/Sequeiro,
1550 Valdoviño
(CORUÑA).
☎ 34 981 494 000, **FAX:** 3 49 814 863 52
E-MAIL: commercial@detegasa.com
www.detegasa.com

Separadores de sentinas y monitores.Para el control de hidrocarburos según el anexo I de Marpol. Homologados según IMO-MEPC 60 (33)
Fácil instalación, operación y mantenimiento.

AQUÍ pueden ir los datos desu empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

HELENO ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.
Avda. de Madrid 23, Nave 6
28340 Valdemoro (MADRID)
☎ 91 809 52 98 / **FAX:** 91 895 27 19

Separadores de aguas de Sentinas

DISMARTE ANGEL ALONSO S.L
www.dismarte.es

2.h. Intercambiadores de calor

INDUSTRIAS TECNICAS DE GALICIA, S.A.
Monte Faquiña, 56
E-36416 MOS (Pontevedra)
☎ +34 986 487 835
FAX: +34 986 486 807
www.integasa.com
e-mail:info@integasa.com

Botellas de aire de arranque y recipientes a presión

2.i. Tubería flexible

WIRZEMANN

2.j. Válvulas y su control

COMEVAL S.L.
www.comeval.es

FERNANDEZ JOVE, S.A.
www.fernandezjove.com

GERMAR IBÉRICA, S.A.
Tomás A. Alonso, 154 - 36208 VIGO -SPAIN
☎ +34 986 29 51 58 - **Fax:** +34 986 21 04 66

Agentes Generales para España y Portugal de "AKO REGELUNGSTECHNIK GMBH". Fabricantes de válvulas de regulación de dos y tres vías destinadas a circuitos de agua y aceite en centrales en general. Motores diésel y Astilleros a nivel mundial. Servicio Técnico, primeros equipos y recambios

2.k. Filtros

FACET IBÉRICA, S.A.
www.facetinternational.ne

FILTROS B. MARTEN, S.L.
www.filtrosbmarten.com

2.l. Compensadores y juntas de dilatación

COMPENSADORES Y DILATADORES DEL NORTE,S.L.(CODINOR)
www.codinor.com

VILANOVA Y CRUZ
www.vilanovaycruz.com

WITZENMAN

2m. Accesorios para sistemas de tubería

SUMAR, S.L.
www.roxsystem.com

2.n. Generadores de A.D.

HELENO ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.
Avda. de Madrid 23, Nave 6
28340 Valdemoro (MADRID)
☎ 91 809 52 98 / **FAX:** 91 895 27 19

Generadores de Agua Dulce

MARNORTE WATERMAKERS, S.L.U.
Bildosola Industrialdea, Pabellon G-10
48142 ARTEA (Bizkaia) SPAIN
☎ +(34) 946 574 103 - **FAX:** +(34) 946 574 102
E.MAIL: marnorte@marnorte.com

Especialistas en fabricación de generadores de agua dulce para buques. Progrma de fabricación desde 0,7 m³/día hasta 160 m³/ día. Otras capacidades a petición.

2.ñ. Tratamiento de aguas residuales

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA,S.A.
Crta. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño (CORUÑA).
☎ 34 981 494 000, **FAX:** 3 49 814 863 52
E-MAIL: commercial@detegasa.com
www.detegasa.com

Plantas de tratamiento de aguas. De tipo Biológico y Físico-Químico. Homologadas según IMO-MEPC 2(VI).

2.o. Incineradores de residuos

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA,S.A.
Crta. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño (CORUÑA).
☎ 34 981 494 000, **FAX:** 3 49 814 863 52
E-MAIL: commercial@detegasa.com
www.detegasa.com

INCINERADORES MARINOS: Para la Gestión de Residuos Marinos según los anexos V y VI de Marpol.-Homologados según IMO-MEPC 76(40)-Fácil instalación, operación y mantenimiento.

2.p. Calefacción de tanques

INDUSTRIAS TECNICAS DE GALICIA, S.A. (INTEGASA)
www.integasa.com

2.q. Otros auxiliares de Máquinas

INCOMIMEX ,S.L.
www.incomimex.com

LANKHORST EURONETE ESPAÑA, S.L.
www.lankhortseuronete.es

3. Equipo de cubierta

3.a. Servotimones

EQUINORD, S. L.
Pol. La Baileta - C/A, nº 11
08348 Cabrils (Barcelona)
☎ 93 753 10 18 / **FAX:** 93 753 38 19
E-mail:info@equinord.es

Servomotores "Bruselle" hasta 350 TxM homologados por astilleros españoles.

3.b. Cabrestantes

HIDROFERSA-FABRICA DE CHAVIN, S.A.
www.hidrofersa.com 3b

3.c. Molinetes

EQUINORD, S. L.
Pol. La Baileta - C/A, nº 11
08348 Cabrils (Barcelona)
☎ 93 753 10 18 / **FAX:** 93 753 38 19
E-mail:info@equinord.es

Molinetes, Chigres y cabrestantes "Bruselle" para todo tipo de buques.

3.d. Ancla

TRILLO anclas&cadenas
Parque Empresarial de Coirós, Parcela 10
15316 Coirós (La Coruña)
☎ 981 17 34 78 / **FAX:** 981 29 87 05

Cadenas y anclas para buques. Gran stock permanente.

3.e. Grúas de a bordo

HERMANOS TOIMIL
www.toimilgruas.com

INDUSTRIAS GUERRA, S.A.
www.iguerra.com

MYCSA
Sierra de Guadarrama, 2-A
Parque Empresarial San Fernando, Apdo. 1026
28830 San Fernando de Henares (Madrid)
☎ 91 660 04 60 - **FAX:** 91 660 04 61
E-mail: mycsa@mycsamulder.es
E-mail: www.mycsamulder.es

Grúas hidráulicas articuladas Palfinger, desde 1,2 hasta 70,2 ton x m.

3.f. Maquinillas de pesca

MAQUINARIA NAVAL MAPSA, S.A.
Virgen de Nuria, 21
08400 Granollers (Barcelona)
☎ 93 870 94 00 / **FAX:** 93 870 94 00

Maquinillas de arrastre y cerco

TALLERES CARRAL, S.L.
www.tallerescarral.com

3.g. Haladores

IRC-INTERNAC. REDES Y CUERDAS
www.ircsa.com

HATLAPA
www.hatlapa.de

INDUNOSFOR
Rua Tomada, 74 Navia
36212 VIGO (Pontevedra)
☎ +34 986 24 03 37 - **FAX:** +34 986 24 18 35
E-mail: indunosfor@indunosfor.com
www.indunosfor.com

Maquinaria hidráulica para la pesca. Haladores automáticos de palangre marca registrada NOSFOR."

MARSYS, S.A.
www.marsys.org

3.h. Botes salvavidas, de rescate y auxiliares

DUARRY S.A.
www.duarry.com

INYECCIONES Y DISEÑOS
www.narwhal.es

TALLERES LOPEZ VILAR, S.L.
Parcela nº 62 - Pol. A Tomada
15940 Pobra do Caramiñal (La Coruña)
☎ 981 87 07 58 - **FAX:** 981 87 07 62
E-mail: america@lopezvilar.es

SPEED-BOAT para atuneros. Respetos YANMAR y CASTOLDI. Reparaciones.

ZODIAC ESPAÑOLA, S.A.
www.zodiasolas.com

3.i. Pescantes

NASAS MOREIRA, S.L
nasasmoreira.turincon.com

3.j. Accesorios de Salvamento y seguridad

LALIZAS ESPÑA S.L.
www.lalizas.es

NOR RUBBER
www.norrubber.com

ORIO Y CIA, S.L.
www.orioycia.com

PEFIPRESA, S.A.
www.pefipresa.com

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa:
Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

SASEMAR
www.sasemar.es

SASEMAR
www.sasemar.es

SSM SISTEMAS DE SEGURIDAD MARINA
www.ssm.es

TECNOSHIP MARINE

TRIDENTE, S.L.
www.vigonet.com/tridente

VIKING LIFE-SAVING EQUIPMENT IBÉRICA, S.A.
www.viking-life.com

4. Elementos de casco, arboladura y jarcia

4.a. Portillos y ventanas

LA AUXILIAR NAVAL
Gabriel Aresti, 2
48940 Lamiaco - Leioa (Vizcaya)
☎ (34) 94 463 68 00 - 463 69 11
FAX: (34) 94 463 44 75 - 463 99 21
e-mail: laauxiliarnaval@laauxiliarnaval.eu

Portillos y ventanas calentadas, antifuego, etc. de acuerdo a las normas internacionales.

4.b. Limpiaparabrisas y vistas-claras

DIVON, S.L.
C/ Del Almirante,15-1º Dcha.
28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es E-mail: divon@divon.es

Limpiaparabrisas y Vista-Claras de todo tipo. SPEICH, KREIPKE MARINE. Pantallas antideslumbrantes de SOLAR SOLVE

LA AUXILIAR NAVAL
Gabriel Aresti, 2
48940 Lamiaco - Leioa (Vizcaya)
☎ (34) 94 463 68 00 - 463 69 11
FAX: (34) 94 463 44 75 - 463 99 21
e-mail: laauxiliarnaval@laauxiliarnaval.eu

Limpiaparabrisas y vistaclaras para todo tipo de embarcación.

4.c. Palos, plumas y posteleros

AMARE MARIN, S.L.
www.amaremarin.com

ASCENSORES ENOR, S.A.
www.enor.es

DTA (DESARROLLO TECNICAS PARA ASTILLEROS)
www.dTa.es

SLING SUPPLY INTERNATIONAL, S.A.
www.slingsintt.com

TALLERES BARBERA, S.A.
www.intersoft.net/barviz

TALLERES MANAIN, S.L.
www.talleresmanain.com

4.d. Containers

TEC CONTAINER, S.A.
www.teccontainer.com

4.e. Motonería y herrajes

VICINAY MARINE, S.L.
www.vicinaycadenas.net

4.f. Cables y accesorios

CABLES Y ALAMBRES ESPECIALES, S.A.
www.cablesyalambres.com

CableControl
Juan de Juanes, 7 - nave 8
08902 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
☎ 93 336 98 12 - FAX: 93 261 89 11
E-mail: cables@cablescontrolcastillo.com
www.cablecontrolcastillo.com

Mandos a bolas CBA flexball-Palancas de mando CBA-Fabricación de cables especiales

ITSASKORDA, S.L
www.itsaskorda.es

ROXTEC
www.roxtec.com

4.g. Cordelería

CABOS Y REDES, S.A.
www.cabosyredes.com

REDES SALINAS
www.redessalinas.com

REDES SINTETICAS, S.A.
www.redsinsa.com

REDESMAR S.A.
www.redesmar.com

4.h. Artes de pesca y sus accesorios

A POUTADA, s.l.
www.apoutada.com

AIRCONTROL, S.A.
www.aircontrol.es

EURORED
www.eurored.org

EURORED VIGO, S.L.
www.euroredvigo.com

Mapca S.L. MAQUINARIA NAVAL
MAQUINARIA NAVAL MAPSA, S.A.
Virgen de Nuria, 21
08400 Granollers (Barcelona)
☎ 93 870 94 00 / **FAX:** 93 870 94 00

Puertas hidrodinámicas, ganchos, giratorios, grilletes.

SANTYMAR, S.A.
www.santymar.com

SIMRAD SPAIN S.L
www.simrad.com

UNITOR SERVICIOS NAVALES, S.A.

ZUNIBAL, S.L.
www.zunibal.org

4.i. Sirenas

DIVON, S.L.
C/ Del Almirante,15-1º Dcha. 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es
E-mail: divon@divon.es

KOCKUMS TYFON. Sirenas neumáticas, eléctricas y electrónicas. Aprobación IMO en todo el mundo.

5. Electricidad naval

ELECPASAIA, S.L.
Web.: www.elecpasaia.com ☎ 943 39 84 46

Instalaciones Eléctricas Navales Automatización de Buques (AMS, PMS, Aut. Load Sharing…) Proyectos llave en mano y reformas

IENISA 5

NAVICO MARINE ELECTRONICS
www.navico.es

SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.
www.schneider-electric.com

5.a. Alternadores y dinamos

ABS EUROPE LTD.
www.eagle.org

5.b. Motores eléctricos

INGELECTRIC-TEAM, S.A.
www.ingeteam.com

INGETEAM
www.ingeteam.com

5.c. Cuadros de distribución

ABENGOA, S.A.
www.abengoa.es

5.d Conductores eléctricos y sus accesorios

T.D.I.-(TOMAS Y DESCONT. IND., S.A.)
www.tdisa.es

5.e. Iluminación y luces de navegación

DIVON, S.L.
C/ Del Almirante,15-1º Dcha. 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es / E-mail: divon@divon.es

Luces de navegación con LED. "Almarled". Iluminación de cubiertas y habilitaciones: estanca, antideflagrante, fluorescente, halógena, sodio de alta y baja presión, haluros metálicos, diodos emisores LED.

5.f. Teléfonos

GESAN, S.A. (GRUPOS ELECTROGENOS)
www.gesan.com

PROELSUR, S.A.
www.proelsur.es

5.g. Telégrafos de órdenes

DIVON, S.L.
C/ Del Almirante,15-1º Dcha. 28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es E-mail: divon@divon.es

Palanca, pulsadores, conmutador. Dobles. Incluyendo controles. Indicador ángulo timón. KWANT CONTROLS.

5.h. Instalaciones eléctricas "llave en mano"

FLOW IBERICA, S.L.
www.flowgmbh.com

INSTEIMED, S.A.
www.insteimed.com

ITXAS MARINE, S.L.L.
www.itxasmarine.com

6. Electrónica naval

aage hempel crame
☎ +34 916 586 508
sales@aagehempelcrame.com
☎ Tel. +34 956 573 276
service@aagehempelcrame.com
www.aagehempelcrame.com

Proveedores integrales de Electrónica naval, en todo el mundo

NEXANS IBERIA
www.nexans.es

S.C.M. SISTEMAS
www.scmsistemas.com

6.a. Transmisores, receptores y estaciones

INGENIERIA ELECTRICA NAVAL ESPAÑOLA-I.E.N.E.
www.iene.es

J. L. GÁNDARA Y CIA, S.A.
www.gandara-sa.com

JMF MARINE SERVICE
www.jmfmarine.com

MARPORT SPAIN
www.marport.com

NAUTICAL
www.nautical.es

TECNAV
www.tecnav.es

SAM ELECTRONICS
www.sam-electronics.de

6.b. Radioteléfonos

NAUTICAL
www.nautical.es

REDCAI, S.A.
www.redcai.es

6.c. Radar

EUROTECH MARINE, S.L.
www.eurotechmarine.net

FURUNO ESPAÑA, S.A.
www.furuno.es

NAUTICAL
www.nautical.es

6.d. Comunicaciones por satélite

AERO MARINE
www.aeromarine-sl.com

DISVENT INGENIEROS
www.disvent.com

ÁLAVA INGENIEROS
www.alava-ing.es

NAUTICAL
www.nautical.es

6.e. Comunicaciones interiores

EURODIVON, S.L.
C/ Del Almirante,15-1º Dcha
28004 MADRID
☎ 91 524 07 15 - 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
E-mail: eurodivon@eurodivon.com

Comunicaciones interiores y Altavoces VINGTOR-ZENITEL. Automáticos. Red Pública. Ordenes y avisos. Autogenerados: CCTV de ORLACO y TOP SIDE. Antenas receptoras TV/AM/FM y TV Satélite.

6.f. Simulación

TRANSAS EUROPE (ESPAÑA)
www.transas.com

6.g. Control de tráfico marítimo

AEROMARINE, S.A.
www.aeromarine.es

COMISMAR-CONTROL, S.A.
www.comismar.es

CRAME, S.A.
www.crame.es

DIVON, S.L.
www.divon.es

ELECTRÓNICA EDIMAR
www.edimar.com

EQUIPOS NAVALES INDUSTRIALES, S.A. (ENISA)
www.enisa.com

SCM SISTEMAS, S.L.
www.scmsistemas.com

SISTEPLANT, S.L.
www.sisteplant.com

7. Habilitación, refrigeración, aire acondicionado

7.a. Paneles

INTERBON, S.L.
www.interbon.es

PANELFA
Bjda. a la Lagoa en direc. Espiñeiro-Teis
☎ y **FAX:** 986 26 62 95
Apto. de Correos: 4092 - 36207 Vigo
E-mail: panelfa@panelfa.com

Paneles, techos, módulos de aseo y puertas.

7.b. Pavimentos

DUROMIT SUELOS AGROALIMENTARIOS, S.A.
www.duromit.es

7.c. Mobiliario

COCINAS BURAGLIA, S.L.
www.cocinasburaglia.com

DELEGACIONES REUNIDAS NOVOFRI
www.novofri.com

7.d. Habilitación

G. ELEXALDE
Pol. Ind. Zubieta, 3 - U.I. 11
48340 - Amorebieta
(Vizcaya)
☎ 946 300 060
FAX: 946 300 061
E-mail: elexalde@g-elexalde.com
Web: www.g-elexalde.com

Habilitación «Llave en mano». Fabricación y suministro de elementos de habilitación.

ACCO TRADE
c/ Teruel, 3 - 28230
Las Rozas (Madrid)
☎ 91 710 39 60 /
FAX: 91 710 35 91
e-mail: info@acco-trade.com
www.acco-trade.com

Subpavimentos	SIKA-CUFADAN
Pavimentos vinílicos	POLYFLOR
Paneles y módulos aseo	NORAC
Techos decorativos	DANACOUSTIC
Equipos de cocina	BEHA-HEDO
Paneles de vermiculita	FIPRO
Persianas y black-outs	BERGAFLEX
Molduras y revetimientos	FORMGLAS
Cortatiros L.Roca B-15	RENOTECH
Moquetas Certificadas	ULSTER CARPETS
Losetas exteriores	BERGO FLOORING
Adhesivos / Selladores	SIKA
Tejidos certificados	TUSSY XXI
Colchones certificados	COLCHÓN STAR
Sillas para puente	ALU DESIGN
Paneles ultraligeros	LITE-CORE

Todos los materiales con certificados s/IMO

GONSUSA
Rua da Iglesia, 29
Bembrive
36313 VIGO
☎ 986 42 45 60
FAX: 986 42 49 55
E-mail:gonsusa@gonsusa.es

Habilitación «Llave en mano». Suministro de elementos de habilitación.

MADERAS JUMILLA, S.A.
www.maderasjumilla.com

REGENASA
Bjda. a la Lagoa en direc. Espiñeiro-Teis
☎ 986 279282 / 986 377037
Fax: 986 26 48 40
Apartado de Correos: 4076 - 36207 Vigo
E-mail: regenasa@regenasa.com

Habilitación «Llave en mano». Suministro de elementos de habilitación. Aislamiento y carpintería en general

SAJA INDYNA S.A
Av. Cantabria, 2389
39318 Cudón (CANTABRIA)
☎ 942 57 62 12 - **FAX** 942 57 61 44
Email: sajaindyna@sajaindyna.com
www.sajaindyna.com

Desde 1975 especialistas en trabajos navales
Habilitación naval "llave en mano"
Ingeniería de habilitaciones
Instalaciones de aire acondicionado
Tubería
Tubería hidráulica
Canalización eléctrica
Calderería
Palos de luces
Equipos metálicos
Ventilaciones de cámara de máquinas

7.e. Equipo de fonda

OOOOB
Polígono Industrial MORET
La Martina, 2
46210 Picanya (VALENCIA)
☎ 96 159 27 00 / 96 159 07 11
FAX: 96 159 02 54
www.cocinasburaglia.com

Equipos completos para cocinas, oficios y lavandería. Mobiliario metálico.

7.f. Equipo frigorífico

apina
Diseño de Sistemas de Refrigeración
Polígono Industrial Txirrita Maleo, 13.
20.100 RENTERIA (Guipúzkoa).
Tfno.: + 34 943 40 06 00.
Fax: + 34 943 40 09 47.
E-Mail: info@apina.com.
Web: www.apina.com

CREAX, S.A.
www.creax.es

GALFRIO, S.A.

GRENCO IBERICA, S.A.
www.grencoiberica.es

INESA-INGENIERIA Y EQUIPAMIENTOS
www.inesa.es

KINARCA S.A.
www.kinarca.com

NOVOFRI
www.novofri.com

FRIMARTE
www.frimarte.com

FRIVASA
www.frivasa.es

FRIZONIA, S.L.
www.frizonia.com

TUCAL
www.tucal.es

YORK REFRIGERATION
www.yorknet.com

7.g. Equipo de aire acondicionado

FRIMARTE
www.frimarte.com

ACASTIMAR, S.L.
www.acastimar.com

CLIMAFRÍO NAVAL, S.L.
www.climafrio.net

FRIVASA
www.frivasa.es

FRIZONIA, S.L.
www.frizonia.com

TUCAL
www.tucal.es

YORK REFRIGERATION
www.yorknet.com

7.h. Equipo de ventilación

CONAU VENTILACION, S.L.
www.conau.net

LLORPIC VENTILADORES, S.A.
www.llorvesa.com

SAJA INDYNA S.A
Av. Cantabria, 2389
39318 Cudón (CANTABRIA)
☎ 942 57 62 12 - **FAX** 942 57 61 44
Email: sajaindyna@sajaindyna.com
www.sajaindyna.com

Desde 1975 especialistas en trabajos navales
Calderería
Tubería
Tubería Hidráulicas
Equipos metálicos
Canalización eléctrica
Palos de luces
Ventilación de Cámara de máquinas

SISTENA, S.A.
www.sistena.com

SUMIVENT, S.L.
www.sumivent.com

7.i. Aislamientos

AISTER (AISLAMIENTOS TERMICOS DE GALICIA, S.A.)
www.aister.es

PANELFA, S.L.
www.panelfa.com

SINTEC, S.L.
www.sintecsl.es

TERMOGAL, S.L.

7.j. Otros elementos de habilitación

ARCE CLIMA, S.L.
www.arceclima.com

ARMACELL IBERIA,S.L.
www.armacell.com

AUXILIAR NAVAL DEL PRINCIPADO, S.A.
www.astillerosarmon.com

AUXINAVAL, S.L.
www.auxinaval.com

COAPROA AIE
www.coaproa.es

ELECTRO HUELVA

METALTEC NORTE
www.metaltecnorte.com

N.S. LOURDES, S.L.
www.nsl.habilitacionnaval

NAVALIBER, S.L.
www.navaliber.es

EXCLUSIVAS E. VILLARES S.L
www.exclusivasvillares.com

8.Equipos e Instalaciones especiales

8.a. Protección Catódica

CINGAL, S. L.
Rua Tomada,
74 Navia
36212 VIGO
(Pontevedra)
☎ +34 986 24 03 37
FAX: +34 986 24 18 35
E-mail: cingal@cingal.net / www.cingal.net

PROTECCION CATODICA.
ANODOS DE SACRIFICIO.

LLALCO FLUID TECHNOLOGY, S.L.
www.llalco.com

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

Son datos bien situados, bien clasificados, fáciles de consultar.
Vea las condiciones en la primera página de esta Guía.

irazinc s.l. SON

Erandiondo, 14 (La Campa)
48950 Erandio
(Vizcaya)
☎ 94 453 15 47
FAX: 94 471 03 10
E-mail: irazinc@irazinc.co
www.irazinc.com

Anodo de zinc de protección catódica marca "Son".

8.b. Limpieza de Tanques

CARPIMAR, S.COOP.

GADITANA DE CHORRO Y LIMPIEZA, S.L.
www.gaditana.com

TRANASA
www.tranasa.net

WESTFALIA SEPARATOR IBERICA, S.A.
www.westfalia-separator.com

8.c. Gas Inerte

DESARROLLO TÉCNICAS INDUSTRIALES DE GALICIA,S.A.
Crta. Castro Meiras, Tuimil/Sequeiro, 1550 Valdoviño (CORUÑA).
detegasa
☎ 34 981 494 000, **FAX:** 3 49 814 863 52
E-MAIL: commercial@detegasa.com
www.detegasa.com

Sistemas de gas inerte
Diseño. Construcción de los elementos. Puesta a punto. Instalaciones llave en mano.

8.d. Automación Naval

FIJACIONES NORMA, S.A.
www.fijacionesnorma.es

S.A. SEDNI
www.sedni

SISTENA, S.A.
Avda. de la Industria, 54
28760 Tres Cantos (Madrid)
☎ 91 803 21 43
FAX: 91 803 17 50
SISTENA
E-mail:sistena@sistena.com
Web:www.sistena.com

Automatización naval. Sistema de alarmas. Automatización planta generadora. Seguridades de motores. Microprocesadores.

VAHLE ESPAÑA, S.A.
www.vahle.es

8.e. Inst. detec. y extinc. incendios

ECONOR HISPANA
www.econorhispania.es

EUROQUIMICA BUFI Y PLANAS, S.A
www.euroquimica.com

8.f. Control y cálculos de carga. Teleniveles

DIVON, S.L.
C/ Del Almirante,15-1º
Dcha. 28004 MADRID
Divón
☎ 91 524 07 15 / 91 524 04 71
FAX: 91 523 56 70
www.divon.es
E-mail: divon@divon.es

Indicación a distancia de NIVEL, TEMPERATURA Y ALARMAS. Presión directa, "de burbuja" KOCKUM SONICS. Calados. Cálculo de Esfuerzos y Estabilidad. LOADMASTER.

GUEZURAGA
www.guezuraga.com

8.g. Hidráulica y Neumática

AURTENETXEA, S.A.
www.aurtenetxea.com

BERMAQ, s.a.

BOSCH REXROTH, S.L.
www.boschrexroth.es

CEHIPAR-CANAL DE EXPERIENCIAS HIDRODINAMICAS
www.cehipar.es

ELAPSA, S.L.
www.elapsa.com

FERNÁNDEZ Y COMESAÑA, S.L.
www.fernandezycomesana.com

GS-HYDRO
www.gshydro.com

HERMANOS ALFARO, S.L.
www.halfaro.com

HIDRAULICA ROGIMAR, S.A.
www.hidraulicarogimar.com

HIDRAULICA TDZ, S.A.

HIDRAULICA VIGO, S.A. (HIVISA)

INTERSEAL S.A.
www.interseal.com

J & L CARRAL
www.jlcarral.com

LANTEK HIDRAULICA, S.L.

MARNORTE watermakers,s.l.u.
www.marnorte.com

NEUWALME, S.L
www.neuwalme.com

NUÑEZ VIGO, S.L.U.
www.nunezvigo.com

REXROTH, S.A.
www.boschrexroth.es

SCHOENROCK HYDRAULIK MARINE SYSTEMS, GmbH
www.schoenrock-hydraulik.com

SUMINISTROS HIDRAÚLICOS MAGARIÑOS, S.L.
www.magarinossl.com

TECNAUTOMAT, S.A.
www.tecnautomat.com

TOURON S.A.

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

TRI-SHEICO
Pol. Ind. El Olivar
c/ Sierra de Estrella, 2
28500 Arganda del Rey (Madrid)
☎ 918 719 246 - **FAX:** 918 719 104 FAX
ventas@trisehico.com / www.trisehico.com

SAUER DANFOSS
Rexroth Bosch Group
VICKERS
Linde
HP HYDRAULICS
PH
EATON
SAMHYDRAULIK
CATERPILLAR
Commercial Hydraulics
KOMATSU
KPM

Bombas / Motores hidráulicos distribuidos por Trisehico. Reparaciones probadas en bancos de pruebas

FERNANDEZ JOVE, S.A.
www.fernandezjove.com

HIDRAFILTER, S.L.
www.hidrafilter.com

8.h. Proceso de pescado

☎ 986 29 46 23
FAX: 986 20 97 87
Cm. Romeu 45
36213 Vigo
www.halfaro.com
HERMANOS alfaro

Peladoras de calamar, pota, pescados planos, filetes. Cortadoras anillas.

HERMANOS RODRIGUEZ GOMEZ, S.L.
www.hermasa.es

OPTIMAR FODEMA ESPAÑA, S.A.
www.optimarfodema.es

TALLERES JOSMAR, S.L.
www.grupojosmar.com

8.i. Ayuda a la navegación

SEGEM S.L.-SERVICIOS GENERALES MARITIMOS S.L.
www.segem.es

8.j. Otros equipos e inst. especiales

ANDALUCÍA INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICA, S.A. (AINTEC)
www.antec.com

ASCARGO INTERNACIONAL, S.L.
www.ascargo.com

BLAU NAVAL
www.blaunaval.com

DETEGASA -DESARROLLOS TÉCNICOS IND. DE GALICIA, S.A.
www.detegasa.com

ILLANTE, S.L.
www.illante.com

INDUNAVAL
www.indunaval.com

MRG IBERICA
www.mrgiberica.com

9.Otros equipos y materiales

9.a. Material siderúrgico

FELEMAmG, S.L.
www.felemamg.com

GRUPO ROS CASARES (PROCESOS LOGÍSTICOS INTEGRALES S.L)
www.froscasares.es

IBERACERO, S.L.
www.iberacero.es

9.b. Piezas y estructuras de metales no férreos

PANDO METALES, S.A
www.pandomet.com

AMOB MÁQUINAS E FERRAMENTAS,LDA
www.amob.pt

9.c. Materiales no metálicos para construcción naval

NAUTICAT ASTILLEROS, S.L.
www.nauticat.com

9.d. Soldadura y oxicorte

CHEM-WELD IBÉRICA
www.chemweld.es

N. TORREIRO, S.L.
www.ntorreiro.com

SUMITESA ,S.L.
www.sumitesa.com

9.e. Tratamiento de superficies

APLICACIONES DE SUPERFICIES DE ASTURIAS, S.L.
www.asa-gijon.com

CLEMCO
www.clemco.es

FERJOVI
C/ Pachin de Melás, 25
33212 GIJON (Asturias)
Ferjovi
☎ 98 532 50 16
FAX: 98 532 14 51

Máquinas de aplicación de pinturas, equipos de chorro de abrasivo, granalladoras automáticas para superficies, aspiradores de abrasivos, colectores de polvo, cabinas de granallado, Deshumidificadores, mangueras, racorería, accesorios, etc.

GAREPLASA

INDUPIME, S.L.
www.indupime.com

INGENIERIA DE CORROSIÓN INCORR
www.incorr-spain.com

WILSON WALTON INTERNATIONAL, S.A.E
www.wilsonwaltoninternational.es

ZINETI, S.A.
www.zineti.com

9.f. Pinturas marinas

CHUGOKU PAINTS, B.V.
www.chugokupaints.com

GALICIA DE PINTURAS, S.L.
www.galpi.com

IGNACIO VEGA GOROSTEGUI, S.A.
www.ivegor.com

INDASA (INDUSTRIAL DE ACABADOS, S.A.)
www.indasa.com

PINTURAS PROA
www.pinturasproa.com

QUIVA-COLOR S.A.
www.quivacolor.com

JOTUN
www.jotun.es

AKZO NOBEL IND. PAINTS
www.akzonobel.es

EUROPEA DE PINTURAS ESPECIALES
www.eupines.com

PPG PROTECTIVE&MARINE COATINGS
www.ppgmc.com

CHORRO NAVAL
Avda. Eduardo Cabello s/n
36208 VIGO (Pontevedra)
☎ 34 986 298 711
FAX: 34 986 294 091
contacto@chorronaval.com
www.chorronaval.com

Chorreado de buques y estructuras metálicas aplicación de pinturas navales e industriales. Tank coating. Metalizado

AKZO NOBEL INDUSTRIAL PAINTS, S.L.
c/Aragón, 179 - 5ª planta - 08011 Barcelona
☎ +34 93 545 0000 - **FAX:** +34 93 545 0001
www.international-paint.com

Líder Mundial en Pinturas Marinas de Alta Tecnología. En cualquier parte del mundo para cualquier zona del buque.

SIGMAKALON SPAIN, S.A.
www.sigmakalon.com

PINTURAS HEMPEL, S.A.U.
Ctra. de Sentmenat, 108
08213 Polinya (Barcelona)
☎ 93 713 00 00
FAX: 93 713 03 68
general@es.hempel.com
Web: www.hempel.com

ESPECIALISTAS EN PROTEGER SUS INVERSIONES. Pinturas y recubrimientos para el sector naval.

9.g. Productos químicos para la marina

HELENO ESPAÑOLA DE COMERCIO, S.L.
Avda. de Madrid 23, Nave 6
28340 Valdemoro (MADRID)
☎ 91 809 52 98 / **FAX:** 91 895 27 19

Tratamientos de calderas y motores. Aditivos para combustibles. Productos de limpieza y dispersantes. Equipos de dosificación y análisis.

SIKA,S.A.
www.sika.es

MINEA QUIMICA S.L
www.mineaquimica.com

9.h. Juntas y empaquetaduras

JUNTAS BESMA, S.A
www.juntasbesma.com

9.i. Combustibles y lubricantes

BERTOMEU
www.rbbertomeu.es

BP OIL ESPAÑA, S.A. (CASTROL MARINE)
www.castrolmarine.com

CEPSA LUBRICANTES
www.cepsa.es

ELECTROFILM ESPAÑOLA (ELESA)
www.elesalubricantes.com

HIDRAFILTER, S.L.
www.hidrafilter.com

KRAFFT, S. L.
www.krafft.es

REPSOL-YPF LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S. A.
www.repsolypf.com

SHELL ESPAÑA, S.A.
www.shell.com

SKF ESPAÑOLA
www.skf.es

OLIPES
www.olipes.com

PETROPESCA, S.L.
www.petropesca.es

9.j. Instrumentos de medida

IBERFLUID
C/. Francisco Gervás, 11. Pol. Ind. Alcobendas. 28108 ALCOBENDAS (Madrid)
☎ 34 91 661 17 17- **FAX:** 34 91 661 15 86
e-mail: marina@iberfluid.com - www.iberfluid.com

Soluciones e instrumentación para la industria marina. Aplicaciones con agua de mar, sin corrosión ni depósitos calcáreos.

INSTRUMENTOS TESTO, S.A.
www.testo.es

9.k. Gases industriales

GERMANISCHER LLOYD ESPAÑA, S.L.
www.gl-group.com

PRAXAIR ESPAÑA S.L.
www.praxair.com/spain

9.l. Herramientas

AUXIVIGO, S.L.

INDUNOSFOR
www.indunosfor.com

EUTIMIO ELECTRÓNICA

9.m. Material de protección y seguridad.

BENDER IBERICA, S.L.U.
www.bender.es

SPEC, S.A.
www.specsa.com

9.n. Fabricación de componentes mecánicos

ARIES INDUSTRIAL Y NAVAL SERVICIOS, S.A.
www.ariesnaval.com

ELABORADOS Y MONTAJES, S.A. EYMOSA
www.grupoeymosa.com

EUTIMIO ELECTRÓNICA

INDUSTRIAS FERRI, S.A.
www.ferri-sa.es

LETAG, S.A.-Construcciones Electromecánicas
www.letag.com

SDAD. GRAL. IMPORTACIONES GALEA, S.A.
www.galea.es

SOCIEDAD IND. DE TRANSMISIONES, S.A.
www.sitsa.es

TECHNICAL SUPPLY CENTER, S.L.-TSC
www.tsc.com

ZF SERVICES ESPAÑA, S.A.
www.zf-marine.com

10. Servicios

10.a. Oficinas técnicas

ABANCE INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L.
www.abance.es

AINTEC BAHIA
www.aintec.es

ARQUINAUTIC
arquinautic.com

ATN, s.a.

AVEVA INGENIERIA
www.aveva.com

BALIÑO, S.A.
www.balino.es

CINTRANAVAL
Oficina central
Lauroeta Etorbidea, 4
48180 Loiu (Vizcaya)
☎ +34 944 631 600
FAX: +34 944 638 552
info@cintranaval-defcar.com
www.cintranaval-defcar.com

Proyectos de buques
Consultoría naval
CAD/CAM software

COMPASS INGENIERIA Y SISTEMAS
www.compassis.com

CNV NAVAL ARCHITECTS
Consultores e Ingenieros Navales
Príncipe 42, piso 3º
36202 VIGO (SPAIN)
☎ 986 44 24 05
FAX: 986 44 24 06
e-mail: vigo-spain@cnvnaval.es
Web: www.cnvnaval.es

DISEÑO NAVAL E INDUSTRIAL, S.L. (DINAIN)
www.dinain.com

F. CARCELLER
Ingenieros Navales – Consultores
F. CARCELLER
Montero Ríos 30, 1º
36201 Vigo (Pontevedra)
☎ 986 430560 / **FAX:** 986 430785
e.mail: fcarceller@carceller.com **www.carceller.com**

Proyectos	**Inspecciones**
Cálculo y mediciones	**Tasaciones y valoraciones**
Direcciones de obra	**Arbitrajes**

GHENOVA INGENIERIA
www.ghenova.com

INGENIERIA DESARROLLO MARKETING, S.L.

LASANAVAL OTN, S.L.
www.cimv.es/adimde/lasa.htm

OLIVER DESIGN
www.oliverdesign.es

PRONAME
www.pronamenaval.com

SEA MASTER
CONSULTING & ENGINEERING
c/ Dr. Duarte Acosta, s/n
El Puerto de Santa María (Cádiz)
☎ 956 10 11 22
E-mail: llabella@sea-master.eu

Ingeniería Naval. Ingeniería Industrial.
Consultoría evaluaciones
Agentes del NAPA GROUP para España

SEAPLACE, S.L.
www.seaplace.es

SENER INGENIERÍA Y SISTEMAS, S.A.
www.sener.es

SERVICIOS TECNICOS Y SUMINISTROS
www.sts-e.com

SUMIMAR TECHNICAL SERVICE, S.L.
www.sumimar.es

10.b. Medición de vibraciones, ruidos y potencia

ASTEC-ACTIVIDADES ELECTRONICAS, S.A
www.astec.es

TÉCNICAS Y SERVICIOS DE INGENIERÍA, SL
Avda. Pío XII, 44 Edificio Pyomar Torre 2, bajo Izda. - 28016 MADRID
☎ +34 91 345 97 30
FAX: +34 91 345 81 51
E-mail: tsi@tsisl.es Web: www.tsisl.es

- **Pruebas de Mar: Medidas de Potencia, Vibraciones y Ruidos.**
- **Predición de Vibraciones y Ruidos.(Fases de Proyecto y Construcción).**
- **Análisis Dinámico: Analítico (E.F.) y Experimental (A. Modal).**
- **Mantenimiento Predictivo de Averías (Mto. según condición): Servicios, Equipamiento y Formación.**
- **Sistemas de Monitorización de Vibraciones: Suministro "llave en mano". Representación VIBRO-METER.**
- **Consultores de Averías: Diagnóstico y Recomendaciones. Arbitrajes.**

¡ MÁS DE 25 AÑOS DE EXPERIENCIA NOS AVALAN !

AQUÍ pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

Son datos bien situados, bien clasificados, fáciles de consultar.
Vea las condiciones en la primera página de esta Guía.

VIBRACHOC, S.A1
www.vibrachoc.es

10.c. Varaderos

VARADEROS DE CILLERO, S.L.

VARADEROS VIBU, S.L.

VARADEROS Y TALLERES DEL MEDITERRANEO
www.vatame.es

Varaderos y Talleres del Mediterráneo, S.A.
Muelle Transversal. Puerto de Burriana.
12530 BURRIANA. Castellón
☎ 964 585658 – 961 855779
E-mail: vatameship@hotmail.com E-mail: indunaval@indunaval.com

Eslora hasta 110 m. Manga hasta 25 m. Peso en rosca 3500 Ton. Limpieza, pintado, mecánica, calderería y electricidad.

10.d. Instalación, reparación, mantenimiento

☎ 986 29 46 23
FAX: 986 20 97 87
Cm. Romeu 45
36213 Vigo
www.halfaro.com

Mecanizados in situ; rectificado in situ muñequillas cigüeñal; diseño y fabricación máquinas especiales.

ACCO-TRADE
www.acco-trade.com

ASTILLERO NODOSA, S.L.
www.nodosa.com

BAITRA
www.baitra.com

Muelle de Reparaciones de Bouzas, s/n
Apartado 2056 - 36208 VIGO
☎ 986 23 87 67 (3 líneas) - **FAX:** 986 23 8719
E-mail:coterena@coterena.es

Comercialización y reparación de motores y accesorios marinos e industriales.

DRASSANES CASTELA

EFANSA SISTEMAS DE CONTROL,S.L.
www.efansa.com

EMENASA
www.emenasa.com

FERJOVI, S.A.
www.ferjovi.com

FU IBÉRICA S.L.
www.fuiberica.com

HISPANOVA MARINE CANTABRIA, S.A
www.hispanova.es

HISPANOVA VIGO, S.A.
www.hispanova.com

ISLAS INDUSTRIES
www.islasindustries.com

J.L. DIEZ, S.L.
www.jldiez.com

MINDASA-MECANIZACION INDUST. ASTILLERO, S.A
www.mindasa.es

MITSUBISHI ENGINES
www.mitsubishi-engine.com

MONTAJES NOVARUE
www.novarue.com

PESBO, S.A.
www.pesbo.com

REGENASA
www.regenasa.com

REINDUSMAR, S.L.
www.reindusmar.com

REPNAVAL
www.repnaval.com

T Y M GANAIN, S.L.
www.ganain.es

TALLERES BLANCHADELL, S.L.
www.blanchadell.com

TALLERES CORNET, S.L.
www.tallerscornet.com

TALLERES GESTIDO GESGROB, S.L.
www.gesgrob.es

VITALUBE
www.vitalube.com

TALLERES NAVALES VALENCIA S.L.
www.tanaval.es

RENOLD HI-TEC COUPLINGS, S.A.
www.renold.com

SERVELEC SPAIN
www.servelec.com

MECANASA
www.mecansa.es

Camino del Fragosiño, 2 - Apartado 919
36214 VIGO (Pontevedra) España
☎ 00. 34. 986 42 47 33
00. 34. 986 42 49 77
FAX: 00. 34. 986 42 44 88
e-mail: vibral@vibral.net

- **Reparación de motores.**
- **Rectificado de cigüenales hasta longitus máx. 4.600 mm, volteo máx 960 mm, carrera 400 mm peso 3.000 kg.**
- **Restauración de bloques, camisas, culatas, bielas, pistones, válvulas, árboles de levas, etc.**
- **Fabricación de toda clase de tornillería y bulonería de acero de alta resistencia.**
- **Roscado por laminación hasta 220 mm long. rosca y 75 mm diámetro.**
- **Metrología y Control de Calidad, Ensayos no destructivos.**

10.e. Aplicación de pinturas y recubrimientos

IBERICA DE REVESTIMIENTOS, S.A.
www.ibersa.es

SISTEMAS ESPECIALES DE METALIZACION
www.semgrupo.com

COUTO MAQUINARIA, SL
www.coutomaquinaria.com

CHORRO NAVAL,S.L.
www.chorronaval.com

10 f. Astilleros

ASTILLERO IGNACIO OLAZIREGI, S.L.
www.olaziregi.com

ASTILLERO NODOSA, S.L.
www.nodosa.com

ASTILLEROS ANDALUCES
www.abance.es

ASTILLEROS ARMADA, S.A.
www.astillerosarmada.com

ASTILLEROS ARMON BURELA, S.A.
astillerosarmon.3kminaval.com

ASTILLEROS ARMON, S.A.
astillerosarmon.3kminaval.com

ASTILLEROS ARMON-VIGO, S.A.
www.astillerosarmon.com

ASTILLEROS BALANCIAGA
www.astillerosbalenciaga.com

ASTILLEROS CANARIOS, S.A. (ASTICAN)
www.astican.es

ASTILLEROS DE BERMEO, S.A.
astillerosbermeo.es

ASTILLEROS DE MALLORCA, S.A.
www.astillerosdemallorca.com

ASTILLEROS DE MURUETA, S.A.
www.astillerosmurueta.com

ASTILLEROS DE PESCA, S.L

ASTILLEROS DE SANTANDER, S.A. (ASTANDER)
www.astander.es

ASTILLEROS F. CARDAMA
www.astilleroscardama.com

ASTILLEROS GONDAN, S.A.
www.gondan.com

ASTILLEROS HIJOS DE J. BARRERAS, S.A.
www.hjbarreras.es

ASTILLEROS JOSE VALIÑA
astillerosjosevalina.es

ASTILLEROS LEHIMOSA
www.lehimosa.com

ASTILLEROS LOHA, S.L.
www.astillerosloha.com

ASTILLEROS NEUMÁTICOS DUARRY, S.A.
www.duarry.com

ASTILLEROS NICOLAS CASAS
www.nicolascasas.com

ASTILLEROS PIÑEIRO
www.astillerospiñeiro.com

ASTILLEROS RIA DE AVILES, S.L.
www.astillerosriadeaviles.com

ASTILLEROS SANTA POLA
www.blasco-boats.com

ASTILLEROS Y VARADEROS EL RODEO
www.astilleros-elrodeo.com

ASTILLEROS Y VARADEROS LAGO-ABEIJON, S.L
www.lagoabeijon.com

CONSTRUCCIONES NAVALES DE BARBATE, S.A.

CONSTRUCCIONES NAVALES DEL NORTE (LA NAVAL)
www.lanaval.es

CONSTRUCCIONES NAVALES NICOLAU
www.nicolau.es

CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, S.A.
www.pfreire.com

CONSTRUCCIONES NAVALES P.FREIRE 9nCONSTRUCCIONES NAVALES ROIG & CARCELLE

DRASSANES DALMAU S.A.
www.drassanes-dalmau.com

DRASSANES D'ARENYS, S.A.
www.aresaboats.es

METALSHIPS & DOCKS, S.A.U.
www.metalships.com

RODMAN-POLYSHIPS, S.A.
www.rodman.es

UNION NAVAL VALENCIA, S.A.
www.unv.e

VICENTE BELLIURE CONSTRUCCIONES NAVALES, S.L.
www.belliure.com

Reparación y Transformación de Buque
Bordalaborda s/n
20110 Pasajes - Guipúzkoa
☎ 943 344 100 - **Fax:** 943 515 296
www.astilleroszamakona.com

- 2 Carros de subida y bajada
- 2 Gradas cubiertas de 85 m
- Dique flotante de 140 m
- Remotorización
- Saneamientos y pintura
- 400 m lineales de muelle
- Reparaciones estructurales
- Transformaciones

10 g. Cías. de remolcadores

CIA. DE REMOLCADORES IBAIZABAL, S.A.
www.ibaizabal.org

GRUPO BOLUDA
www.boluda.com

REMOLCADORES DE ALICANTE, S.A.-REALSA
www.reyser.com

REMOLCADORES DE AVILES, S.A.-REVISA
www.reyser.com

REMOLCADORES DE MALAGA,S.A.-REMASA
www.reyser.com

REMOLCADORES FERROLANOS, S.A.
www.reyser.com

REMOLCANOSA
www.remolcanosa.com

REMOLQUES GIJONESES, S.A.
www.gjunquera.com

REMOLQUES MARITIMOS, S.A.
www.remolmar.es

GRUPO REYSER
www.reyser.com

REMOLQUES UNIDOS, S.A.
www.remolquesunidos.com

REMOLCADORES DE BARCELONA, S.A.
www.remolcadores.com

REYSER-REMOLQ.Y SERVICIOS
www.reyser.com

AQUÍ

pueden ir los datos de su empresa: Razón Social, domicilio, teléfono, télex y fax, seguidos de una breve descripción de los productos correspondientes al apartado en cuestión.

Son datos bien situados, bien clasificados, fáciles de consultar. Vea las condiciones en la primera página de esta Guía.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Bender 47
Bureau Veritas ..... Interior de portada
Cascos Naval 41
Faustino Carceller 9
Furuno 17
Iguazuri ..... Contraportada
Industrystock 33
Isover 3
Nautical 11
Nodosa Shipyards 31
Northgate ..... Interior de contraportada
SAP 25
SMM 43
Stauff 7
Volvo Penta 37
Wiresa Schottel ..... Portada
Yoigo 15

¡Reserve ya su ejemplar!

INFORMACIÓN ÚTIL Y RENTABLE PARA SU NEGOCIO

SUSCRÍBASE AHORA Y ASEGURE LA RECEPCIÓN DE SU REVISTA TODOS LOS MESES POR SÓLO 95€

IVA y gastos de transportes incluidos.

Solicite ya su suscripción:

91 339 67 30

www.grupotpi.es/suscripciones

suscripciones@grupotpi.es

TPI Edita, SA. Dpto. Suscripciones. Avda. Manoteras 26, 3ª planta. 28050 Madrid

Sea cual sea la necesidad de su negocio, con el **Renting Flexible** de **Northgate** tendrá los vehículos que le hacen falta en cada momento.

Furgonetas • Furgonetas Isotérmicas • Furgones • Furgones Isotérmicos
Vehículos eléctricos* • Camiones hasta 3,5 Tn

SIN PERMANENCIA
Podrá devolver su vehículo cuando quiera, a partir de un mes, sin penalizaciones.

RÁPIDO
Su vehículo, operativo en un plazo de 48 horas.

CERCA
Siempre cerca de su negocio, con la mayor red de delegaciones del renting nacional para ayudarle.

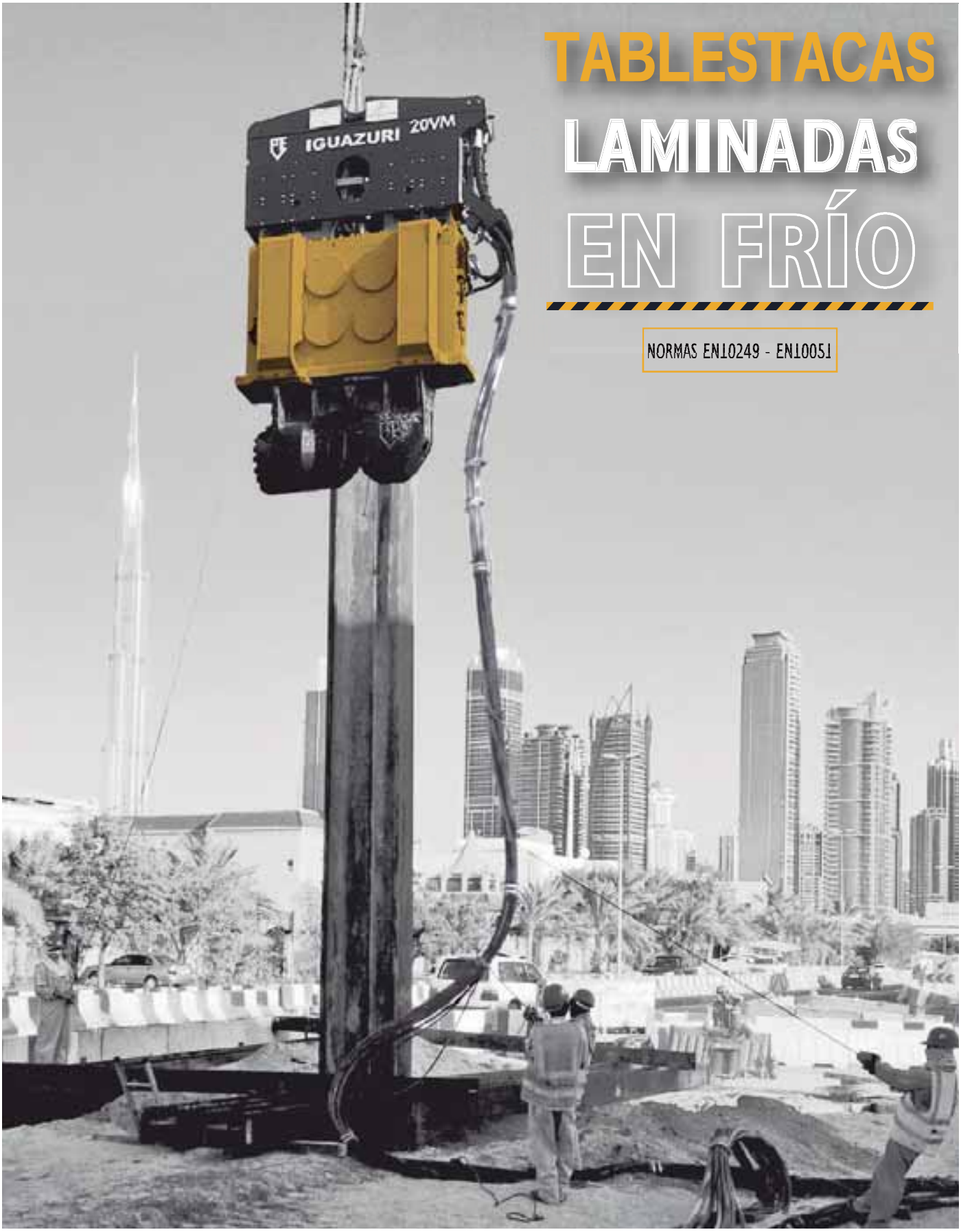
VEHÍCULO DE SUSTITUCIÓN
Tantos vehículo de sustitución como necesite. Siempre de la misma categoría.

* Consultenos las condiciones de contratación para los vehículos eléctricos

TODO INCLUIDO EN UNA SOLA CUOTA:
• Mantenimiento y revisiones • Seguro a todo riesgo sin franquicia • Asistencia 24h
• Cambio de neumáticos • Impuestos de matriculación y circulación • Tasas de ITV

900 923 900 | www.northgateplc.es

NORTHGATE
Renting Flexible



TABLESTACAS LAMINADAS EN FRÍO

NORMAS EN10249 - EN10051

IGUAZURI

IGUAZURI S.L. - Ctra. Madrid-Irún, km 469
20180 Oiartzun (Gipuzkoa)
Tel. +34 943 492 897
Fax +34 943 493 015
iguazuri@iguazuri.com
www.iguazuri.com