

UNA VOZ A BARLOVENTO

Boletín Informativo
de la Escuela Nacional de Náutica
“Manuel Belgrano”

AÑO III Numero 1
MAYO 2016





Cadetes Participantes:

Acuña, Marco 3ro. 1ra. Cubierta
Calvo, Juan Ignacio 3ro. Máquinas
Quispe, Cristian 2do. 1ra. Máquinas
Figueroa, Eliana 2do. 1ra. Cubierta
Aquino, Lourdes 1ro. 1ra. Cubierta
Acevedo, Julián 1ro. 2da. Máquinas
Giordano, Lila 1ro. Administración

Editorial

Comenzado el ciclo lectivo 2016 nos reencontramos con el Boletín informativo “Una Voz a Barlovento” para compartir las novedades, noticias y expectativas que este nuevo año nos espera.

Es importante destacar que tenemos nueva autoridad de educación en la Armada Argentina con la designación del Contralmirante Gustavo D. KRASSER como Director General de Educación de la Armada, a quien le deseamos una exitosa gestión y nos comprometemos a una permanente colaboración desde este Instituto de enseñanza.

Hemos logrado algunas mejoras sustantivas que vale la pena mencionar, desde la puesta en marcha de la colación de media mañana, se incorporó la provisión de almuerzo para 98 Cadetes de primer año en los comedores de la Escuela de Ciencias del Mar. Esperamos en un futuro incorporar a la totalidad del Cuerpo de Cadetes a este servicio.

Otro motivo de satisfacción es el comienzo del Curso de Administración que fuera aprobado en el año 2015 y que luego del concurso de ingreso se incorporaran 9 Cadetes en el primer año de la Especialidad. Bienvenidos y nuestros mejores deseos para esta nueva oferta académica.

Por último, agradecemos la colaboración y empeño de los Cadetes que participaron de este número y convocamos a todos aquellos que deseen incorporarse con comentarios, notas y experiencias a que se contacten con la redacción del Boletín.

Contáctenos:

unavozabarlovento@gmail.com



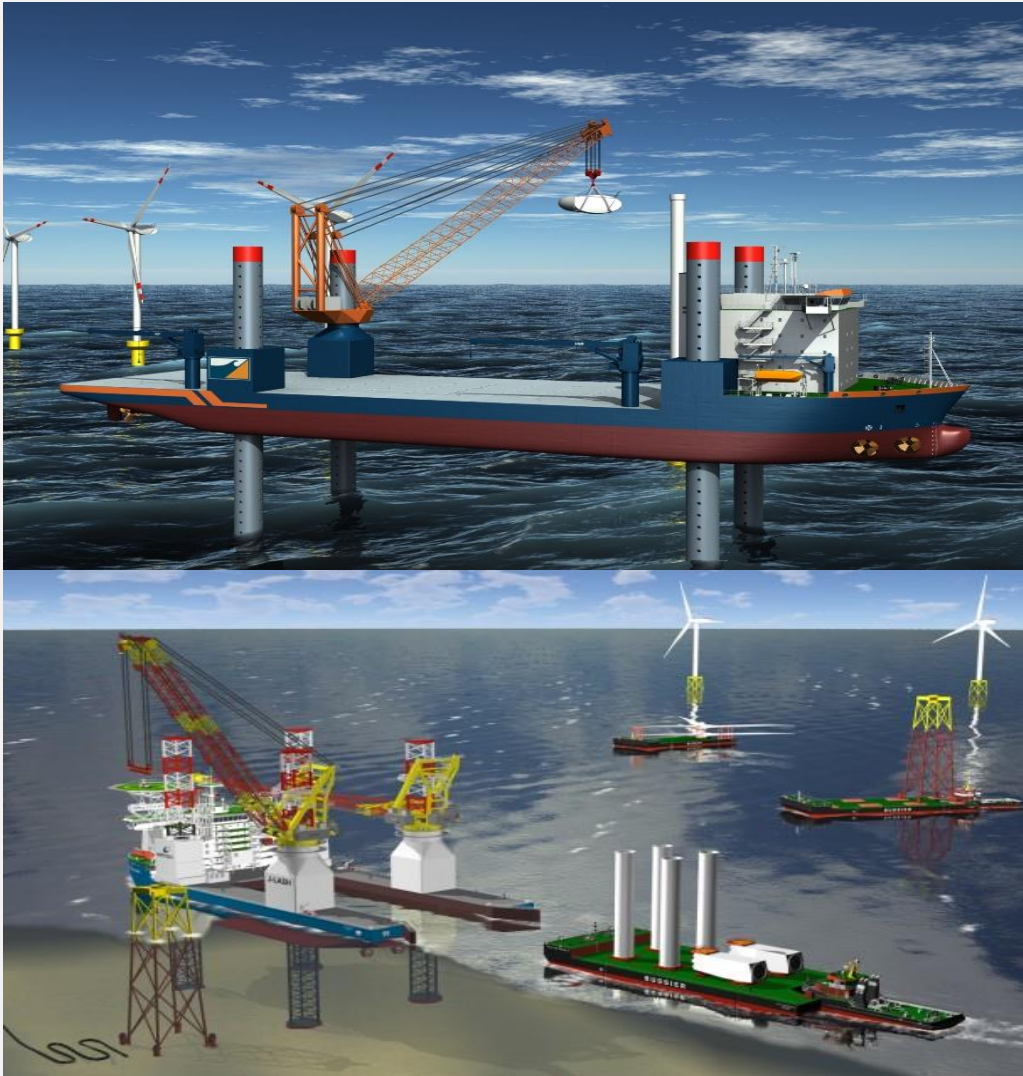
Parques Eólicos Costa Afuera

Los parques eólicos marinos han cobrado nuevos bríos en la última década, con más y más países instalando estas turbinas gigantes en sus aguas costeras.

La construcción de estas granjas han dado lugar a una nueva clase de barco: El buque para instalación de Turbinas Eólicas o buque para instalación de molinos. (Jack Up)

Acerca del buque Jack Up

Este tipo de buques fue diseñado para trabajar en las granjas eólicas marinas. Tiene capacidad para transportar 6.500 toneladas y puede operar en aguas de hasta 45 metros de profundidad. El buque puede alzarse a sí mismo y está equipado para el posicionamiento dinámico, manteniéndose estable aún en aguas agitadas con gran precisión. Cada pata pesa unas 900 toneladas, mide 85 metros de largo y 4,50 metros de diámetro. Le permiten al buque alzarse sobre ellas, dejando al casco bien lejos del agua. Los generadores eléctricos alcanzan los 10.000 kilowatts. Una grúa especial offshore permite levantar peso de 900 toneladas con un brazo de 30 metros de alcance



Opinión

El desarrollo de las granjas eólicas costa afuera toma mayor peso como obtención de energía alternativa gracias a que la velocidad media del viento suele ser considerablemente más alta en aguas abiertas y que los ruidos producidos por estos molinos son mitigados por la distancia, aunque la instalación es más cara que la realizada en tierra, por la base y la corrosión de las torres por el agua salada.



El homenaje de "Minguito" por el aniversario de Malvinas que emocionó a todos en "Polémica en el bar".

Caracterizado como el clásico personaje, Miguel Ángel Rodríguez realizó un conmovedor monólogo sobre la guerra que le llenó los ojos de lágrimas a sus compañeros.

En la piel de "Minguito", Miguel Ángel Rodríguez realizó un conmovedor homenaje a los veteranos y caídos en la guerra de las Islas Malvinas, a propósito del 34º aniversario del inicio del conflicto bélico. "Quiero interrumpir para decir una cosa que para mí es muy importante. Hemos hablado de todo, pero hay un tema que no hemos tocado hoy acá", interrumpió a sus compañeros de Polémica en el bar (domingos, a las 14, por Telefe), sobre el final del programa. "Uno se pasó por arriba el tema del 2 de abril, que fue ayer. Ayer, muchachos, se cumplieron 34 pirulos. ¡Hu! 34 pirulos ya pasaron del 2 de abril. Me acuerdo como si fuera hoy, lo pienso y se me pone la piel del pollo", agregó.

Para ese momento, ya varios de sus compañeros habían comenzado a emocionarse. De fondo sonaba una canción suave, justa para el monólogo de cierre de "Minguito". "Estaba apolillando, me acuerdo. Estaba en la catrera y escucho los gritos de la vieja: 'Mingo, Mingo, vení para acá'. Estaba en la cocina, mi vieja. Había puesto la pava para el mate y había prendido la cantora, la radio. Escuchá lo que dicen acá. Estamos en guerra, me dicen. ¡Estamos en guerra!", siguió el actor.

Luego, Rodríguez remarcó que muchos de los soldados enviados a la guerra tenían "18 pirulos". "Los mandaron a miles de kilómetros de la casa para defender a la Argentina. Y fueron con coraje. 'Pero hay algo más pior todavía, Mingo: el frío que hace ahí', me dijo", recordó. Y agregó: "¿Sabés lo que hizo la vieja? Como tantas viejas del país, agarró las agujas de tejer y empezó a tejer. Tejía pulóveres, bufandas, guantes. Todo. 'No me mirés', me decía. Agarrá los ahorros que hay en la latita, andá al almacén del Gallego a comprar fideos, polenta arroz y chocolate, que hace frío allá".

"Fuimos todos a hacer una cola para hacer lo que podíamos. Los más ricos donaban más, los más pobres donábamos menos. Tiempo después nos encontramos que no les llegó nada a los pibes esos. Estaban en la frontera luchando con los pies congelados, las manos congeladas, e iban para adelante. Mientras que acá estaban calentitos los jegarcas. No me corrijan, yo sé que son jerarcas. Pero estos eran los jegarcas, calentitos y chupando whisky. Hay que acordarse de esos pobres pibes, que tuvieron que aprender a sobrevivir antes que a vivir", cerró, con los ojos llenos de lágrimas.



Un combustible del futuro

Estamos hablando de un combustible biodegradable transparente e incoloro que se puede producir a partir del gas natural, del carbón, de la biomasa o del dióxido de carbono, el “metanol (alcohol metílico CH₃OH)”.

Es un excelente combustible limpio y es más económico que el etanol. Es materia prima para producir gasolina, diésel, querosenos y gas licuado (GLP) y puede contribuir a asegurar el futuro energético.

Cuando el gas natural se mezcla con vapor y es llevado a una alta temperatura en presencia de un catalizador, se transforma en gas de síntesis.

La reformación es la primera etapa del proceso de elaboración del metanol. En esta etapa se combina el gas natural (metano) con el vapor a 900°C para producir el gas de síntesis, que consiste en hidrogeno (H₂), monóxido de carbono (CO) y bióxido de carbono (CO₂).

La compresión-conversión es la segunda etapa. El gas de síntesis es presurizado (comprimido) y sometido a reacción (convertido). La destilación es la tercera y última etapa. La mezcla líquida es calentada para separar los componentes y el gas resultante es enfriado y condensado para obtener el metanol puro, un producto petroquímico rico en hidrógeno.

Dentro de su proceso de producción no produce emisiones contaminantes. El metanol es un líquido miscible en agua, alcohol y éter, inflamable y tóxico por ingestión.

Metanol como combustible para motores de barcos

Desde el 1 de enero de 2015, los buques que transiten por la zona SECA del Mar Báltico, Mar del Norte y Canal de la Mancha, tendrán que cumplir la severa normativa de la OMI y de la UE sobre emisiones de gases contaminantes a la atmósfera. Los buques tendrán que utilizar combustibles con muy bajo contenido de azufre del 0,1% (hasta ese momento, el límite era de 1,0%).

Para cumplir con esta nueva medida, el combustible más popular es el gasoil marítimo bajo en azufre, cuyo precio es entre un 40 y un 50% más caro en comparación con el gasoil pesado, que es el más utilizado hoy en día.

Todo parecía indicar que el gas natural licuado (LNG) iba a ganar la batalla de los combustibles limpios para sustituir al fueloil como combustible de los buques a fin de cumplir la normativa de la OMI y de la UE sobre emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

Stena Line es una de las mayores navieras que operan con ferrys. Gestiona 35 buques y 22 rutas en el norte de Europa y está llevando a cabo una búsqueda de combustibles alternativos y diferentes técnicas para la purificación de las emisiones. En esa búsqueda, ha puesto a prueba en uno de sus buques -el STENA GERMANICA, que opera entre Kiel y Goteborg- un motor capaz de quemar metanol y gasóleo marino (MGO) que ha sido adaptado con la cooperación de Wärtsilä.



Una de las ventajas que presenta este combustible es su almacenamiento a bordo, pues el metanol está en fase líquida a temperatura ambiente. Las emisiones del metanol son similares al uso de GNL, pero la necesidad de infraestructura es mucho menor y la manipulación es más sencilla.

Con respecto a los combustibles tradicionales, su uso reduce las emisiones de sulfuros en aproximadamente un 99 por ciento; las de nitrógeno en un 60; las partículas en un 95; y de dióxido de carbono en un 25 por ciento.

El metanol se ha utilizado con buenos resultados en países como Canadá, Estados Unidos y actualmente en China.



Metanol en China

China está utilizando metanol como combustible alternativo y planean para el año 2020 reemplazar el 20% del consumo de la gasolina por 20 millones de toneladas métricas de metanol por año (433.1 miles de barriles diarios) producido a base del carbón y gas natural (Fuente: World Coal Institute).

Durante el periodo de 2006-2010, en China se construirán 10 plantas de metanol con una capacidad total de 16.4 millones de toneladas métricas anuales (355.2 miles de barriles diarios). Del 2011 al 2020 tiene planeado la construcción de 12 plantas adicionales con una capacidad total de 28.8 millones de toneladas métricas anuales (623.7 miles de barriles diarios). Con lo anterior van a cumplir su objetivo de disminuir la importación de petróleo y el consumo de la gasolina en un 20%, así como la disminución de la contaminación ambiental.

Los primeros buques tanque propulsados con metanol



Se trata de siete buques tanque de 50.000 tpb construidos con motores duales de dos tiempos MAN B&W ME-LGI, los primeros en su tipo diseñados para funcionar con metanol, fuel oil, o diésel marino.

Es un combustible marino que reduce las emisiones causantes de smog, tales



como, óxidos sulfurosos, óxidos de nitrógeno y partículas en suspensión.

El proyecto de los siete barcos es impulsado por la asociación de cuatro empresas navieras y de inversión:

Waterfront Shipping Company Ltd. (WFS), Mitsui O.S.K. Lines, Ltd. (MOL), Westfal-Larsen Management (WL), y Marininvest/Skagerack Invest (Marinvest).

Los buques fueron construidos por los astilleros Hyundai Mipo Dockyard

(Corea del Sur) y Minaminippon Shipbuilding Co. Ltd. (Japón). Los tres primeros serán entregados este mes, y los cuatro restantes en octubre.

MAN desarrolló y construyó estos motores respondiendo al interés del ambiente naviero en operar con combustibles alternativos al fuel oil pesado, que permitan cumplir las normas progresivamente más exigentes respecto a la emisión de gases. Para cubrirse del riesgo de la volatilidad de precios de los combustibles, los barcos pueden optar por el uso de distintos combustibles, buscando la mejor eficiencia en cuanto al costo.

Expectativa de los cadetes femeninos en la ESNN

Considerando que el ambiente marítimo es una de las pocas industrias que tiene un número escaso de personal femenino, debido a que se considera el “axioma” de que es una “industria de hombres” o también a la falta de conocimiento de este ámbito. En base a una nota realizada por un marino femenino, que actualmente navega en buques comerciales siendo parte del sistema marítimo, en la cual explica alguna de las razones de por qué muchas mujeres candidatas son abstenidas de entrar en la marina mercante; se comparará con la situación actual de los cadetes femeninos de la ESNN del presente año.

La nota de base considera que existe falta de conocimiento sobre la carrera en la marina mercante, debido a la poca iniciativa en brindar información por parte de las escuelas o poca información generada por la marina mercante. Se explica que es una industria dominada por los hombres y siempre lo fue y a eso se debe que pocas mujeres consideren esta carrera como opción, la falta de modelos femeninos a seguir es un problema al igual que considerar el prejuicio de que el hombre es más apto para la actividad marítima, lo que también implicaría un acoso, violencia física y abuso verbal, y falta de apoyo de los compañeros. Asegura que las empresas tienen políticas estrictas para proteger y salvaguardar los derechos de la mujer.

Remarca la falta de apoyo que reciben las mujeres antes de ingresar al ambiente marítimo por parte de su familia y escuela lo cual provoca molestia y malestar en las mismas hasta llegar a no considerar esta carrera. La menor aceptación de mujeres por parte de las empresas genera también un obstáculo para que las mujeres avancen en este campo; las mismas sienten que sufrirán la sobre exigencia



en el trabajo y dificultades para ascender; se afirma que hay empresas que no están dispuestas a contratar personal femenino. Los obstáculos culturales y sociales forman una brecha ideológica entre las mujeres y este campo; estar varios meses a bordo impediría satisfacer en la mujer su papel social, debiendo vencer prejuicios, por ejemplo que un niño solo debe ser criado por la madre o de que los hombres no aceptarían casarse con mujeres que pasan meses a bordo. Los padres también desconocen los beneficios que recibe la mujer al ser madres cuando trabajan en esta industria. Esta presión social y responsabilidad, que es cercana a una tradición, son causa de una separación entre la mujer y la marica mercante, haciendo que la mayoría elijan ámbitos con puestos en tierra

Finalmente escribe que la falta de talleres y seminarios generaría asistencia en la preparación profesional de la mujer. La seguridad en el empleo produce falta de atracción en la marina mercante ya que esta última ofrece prestaciones de jubilación poco favorables, haciendo que gran cantidad de mujeres terminen optando por carreras con una vida retirada planificada. Termina concluyendo que deben tomarse algunas medidas para mejorar las políticas y eliminar la desigualdad de empleo para evitar que el número de mujeres en la marina mercante se reduzca.

La encuesta realizada en la ESNN al 75% de las cadetes femenino informa que se coinciden en muchos factores, por ejemplo la mayoría solo tuvo un conocimiento parcial de la carrera; muy pocas fueron informadas sobre la existencia de la misma; más de la mitad lograba tener un medio informativo sobre la marina mercante; casi el total no consideró el predominio del número de hombres al ingresar a la carrera. Un dato interesante que el 70% de las mismas no considera que falte personal femenino en esta carrera.

Con respecto a su vida social: el total no tuvo problemas al recibir apoyo de su familia al querer ingresar en la marina mercante; la mayoría está segura que no solo las mujeres son responsable de criar a un niño.

Las expectativas de su vida profesional son: la totalidad asegura que no existe diferencia entre las habilidades de hombre o mujer; poco más de la mitad prevé que recibirá acoso violencia física o abuso verbal, aunque la gran mayoría espera recibir ayuda de sus compañeros de trabajo. Casi el total asegura que no tendrá dificultad al conseguir un puesto de trabajo, siendo que poco más de la mitad cree que hay empresas que no están dispuestas a contratar personal femenino. La mayoría piensa que estar varios meses a bordo no será una dificultad.

La diferencia más interesante a remarcar es que la nota de base consideraba que la poca cantidad de mujeres en la marina mercante es un problema, pero el 70% de las cadetes encuestadas cree falte más personal femenino, o sea que aproximadamente la tercera parte no considera que aquello sea un problema. Es un dato a remarcar que en esta última década la gestión del país hizo un constantemente hincapié en la inserción de la mujer en todo ámbito laboral y en la igualdad de género que solo el 70% considere que falte personal femenino en la marina mercante, aunque la igualdad de género se ve remarcada en que el total de la mujeres considera que sus habilidades son igual a la de los hombres. Siendo un ámbito en el cual la mujer ganó mucho terreno durante esta última década solo el 25% considera recorrer todo el camino que ofrece la marina mercante y solo el 60% planea navegar aproximadamente 10 años remarcando esto que la igualdad de género en la Argentina no es un problema a solucionar.



Compresores Frigoríficos

Reseña Histórica:

En 1876, el ingeniero francés Charles Tellier, inventor del frigorífico, acondiciono un buque de vapor para transportar por primera vez, mercancía refrigerada por medios mecánicos. El buque recibió el nombre “Frigorifique” y transporto carne congelada desde Buenos Aires Argentina hasta Ruan Francia.

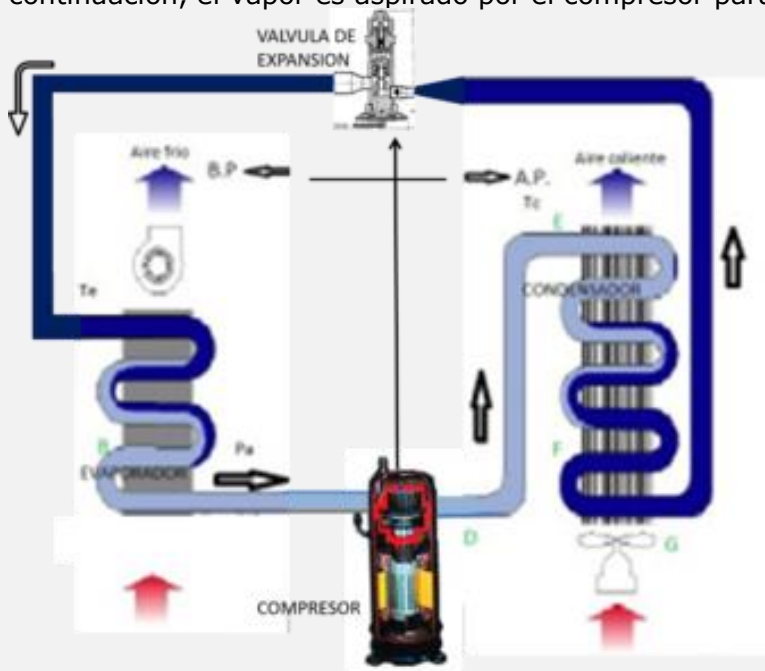
La Sociedad de clasificación Lloyd’s Register fue la primera Sociedad en establecer las primeras reglas sobre la refrigeración marina en 1889

Funcionamiento:

La refrigeración por compresión se basa en el aprovechamiento de las propiedades de los refrigerantes, de las cuales, la principal para este proceso, es que su temperatura de vaporización a presión atmosférica es extremadamente baja. Los refrigerantes utilizados comúnmente, tienen temperaturas de ebullición en condiciones normales, alrededor de -40°C .

Supuesto un refrigerante con esas características en un circuito frigorífico, se eleva su presión y temperatura, mediante un compresor en un proceso isentrópico, hasta alcanzar la presión de condensación. En esas condiciones el fluido atraviesa el condensador mientras intercambia calor con el medio exterior. A consecuencia de la cesión de calor se produce la condensación del fluido, que sale del condensador y alcanza la válvula de expansión totalmente en estado líquido. Esta última parte del proceso, se puede considerar isotérmica, ya que no varía la temperatura durante el cambio de estado. El tramo del circuito comprendido entre el compresor y la válvula de expansión, se conoce como zona de alta presión.

El dispositivo de expansión provoca una caída repentina de la presión y la temperatura sin intercambio de calor. Con el fluido todavía caliente la presión de vaporización penetra en el evaporador llegando al intercambiador de calor ubicado en el medio que se pretende enfriar, del cual absorbe la energía térmica correspondiente al calor latente de vaporización, de forma que el fluido sale del evaporador completamente en estado de vapor. El tramo del circuito desde la válvula de expansión hasta el compresor se conoce como zona de baja presión. A continuación, el vapor es aspirado por el compresor para iniciar de nuevo el ciclo.





Comenzó la construcción de nuevo buque de investigación pesquera y oceanográfica para Argentina, en Vigo

A partir del pasado miércoles 16 de marzo entró en vigor la construcción del nuevo Buque de Investigación Pesquera y Oceanográfica, licitado a fines del año pasado por el Astillero ARMON Vigo SA, con el aporte de un crédito otorgado por el BID al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).

El buque, no sólo se construirá en el astillero español sino que también allí se llevó a cabo su diseño, en respuesta a los requerimientos de los investigadores del INIDEP, considerando la última tecnología disponible en el mercado internacional. Es así que cumplirá con la norma ICES 209 de bajo ruido irradiado al agua y contará con múltiples laboratorios totalmente equipados para cumplir con las investigaciones pesqueras y ambientales, de los cuales uno será termoregulado.

El plazo de construcción del barco es de 18 meses y según remarcó el director del INIDEP, Dr. Wöhler, recordó que “es la primera vez que diseñamos un barco con equipamiento de última generación acorde a las necesidades institucionales. Pero el trabajo no termina con el diseño. Hay que controlar todos los pasos de la construcción. Durante los últimos meses de la construcción viajará la tripulación – que será seleccionada e instruida a medida que se lleva adelante la construcción– para aprender el manejo del buque y llevar a cabo las pruebas de mar necesarias, antes de la puesta en funciones. Así que en dos años deberíamos tener el barco operativo”.

“La adquisición de esta embarcación permitirá al INIDEP dar un salto en la calidad de la investigación científica marina de nuestro país”, subrayó.

En detalle:

Las características principales que tendrá el BIP que llegará al INIDEP en poco menos de dos años, son:

Eslora Total (m)	52,80
Eslora entre perpendiculares (m)	47,10
Manga Máxima (m)	12,80
Puntal a la cubierta principal (m)	5,00
Puntal a la cubierta superior (m)	7,60
Calado de diseño (m)	4,80
Tripulación	14
Personal Investigación	17
Capacidad de Combustible min. (m ³)	150
Capacidad de agua dulce min. (m ³)	50
Capacidad de aceite lubricante min. (m ³)	15
Potencia total de Gen. Principales (kVA)	3210
Potencia de motores eléctricos propulsores (kW)	2 x 1050
Capacidad de bodega y túnel (m ³)	44
Velocidad máxima estimada Beaufort 0 (nudos)	12/13
Velocidad de crucero (nudos)	11
Agua Lastre antihealing	15 T

El Equipo de Cubierta contará con maquinillas de pesca y científicas, y el Equipamiento Científico integrado por EC de casco, equipos de tratamiento de datos, equipo oceanográfico, circuito de circulación de agua de mar no contaminada, estación meteorológica, Rov, equipos de análisis químicos y de fitoplancton y equipos biológicos.

El diseño se llevó a cabo bajo las nuevas pautas para los buques de investigación, en base a las Recomendaciones ICES 209, que tienen como objetivos bajo impacto sobre el comportamiento de las especies que se pretende monitorear y adecuada performance del instrumental de detección.

