

## Los socios de AADECA visitan el Irizar

Un par de semanas atrás, en una nueva actividad exclusiva para sus socios, AADECA organizó una visita técnica al Rompehielos ARA "Almirante Irizar", que acaba de pasar por un proceso de reacondicionamiento y modernización donde los temas de instrumentación y control fueron de capital importancia.

Luego de diez años de minuciosos trabajos de reparación y modernización, el Rompehielos ARA "Almirante Irizar" (RHA) volvió al mar a fines de 2017. Luego de una campaña antártica exitosa y ya finalizando las obras, en agosto pasado, los capitanes de corbeta Leonardo Martín Debernardi y Diego González, respectivamente, jefes de la división máquinas y de la división electricidad del proyecto, oficiaron de guías en una visita que AADECA hizo por el famoso buque.

El rompehielos debe su nombre a Julián Irizar, un vicealmirante de la Armada Argentina cuya acción más recordada fue el rescate de un buque sueco varado en la Antártida a comienzos del siglo pasado.

Fue construido en 1977 en los Astilleros Wärtsilä, en Helsinki (Finlandia). Desde entonces, participó año tras año en el abastecimiento de las bases antárticas argentinas.

Las campañas antárticas se realizan durante la época estival (de diciembre a abril), cuando se pueden surcar los hielos más fácilmente. El viaje abastece catorce bases (siete permanentes) ubicadas en el continente o en las islas cercanas. El objetivo es relevar el personal de las bases, acercar los víveres, el combustible, el gas para la calefacción, y todo lo que se necesite para pasar una temporada en el continente más frío del planeta. Asimismo, se trata de un buque multipropósito, pues también traslada a los equipos científicos que se hospedarán en las bases para llevar adelante alguna investigación, e incluye en su estructura laboratorios para



que puedan trabajar durante el viaje hasta llegar a destino.

El buque también está preparado para brindar asistencia a embarcaciones varadas en la Antártida. Cuenta con dos formas de remolque: una "cola de pato" reforzada con goma para encastrar la proa de otro barco y un guinche de remolque de una longitud aproximada de 500 metros de cable de acero.

## El incendio

Un suceso inesperado mantuvo al buque inactivo durante diez años. El 10 de abril de 2007, regresando de la campaña antártica 2006-2007, a 140 millas de Puerto Madryn, la pérdida de gasoil de un generador principal en la sala de máquinas salpicó a los motores aledaños provocando un incendio que se extendió destruyendo todo lo que se encontraba en su camino. Y así fue que ARA "Almirante Irizar" interrumpió su actividad por primera vez tras 33 años de servicio continuo y 500.000 millas navegadas.



Puente de mando renovado

## Cronología de la reparación y modernización

El proyecto de reconstrucción y modernización del rompehielos fue adjudicado al Complejo Industrial Naval Argentino (CINAR), no sin que antes el Ministerio de Defensa evaluara si repararlo era o no mejor opción que adquirir uno nuevo.

El nuevo proyecto incluyó: conexión e interconexión de 683 equipos; modernización y reconstrucción completa del área de habitabilidad; automatización de la sala de máquinas, puente de mando y servicios de emergencia; cambio del sistema eléctrico de propulsión de corriente continua a corriente alterna; ampliación de las áreas de laboratorio y aumento del veinte por ciento de la potencia del buque.

Durante la visita, un tema que despertó especial interés fue el del equipamiento con doble y triple redundancia incorporado en este proceso de modernización y automatización.

Finalizando ese año, el rompehielos volvió a tocar el agua en el muelle de trabajo.

En 2012 se colocaron los motores; comenzó la instalación de equipamiento de pesos mayores (bloques principales de superestructura como cubierta de vuelo, hangar de helicópteros,



Hoy en día, el Rompehielos ARA "Almirante Irizar" se encuentra amarrado en el Puerto de Buenos Aires

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Manga                    | 25 m  |
| Eslora                   | 121 m   |
| Desplazamiento           | 14.140 tn   |
| Capacidad a 3 nudos      | 1 m   |
| Capacidad montando hielo | 6 m   |
| Velocidad                | 17,2 nudos  |
| Cubiertas                | 12  |
| Autonomía                | 60 d  |
| Helicópteros             | Dos Sea King SH-3D  |
| Propulsión               | Cuatro generadores diésel Man, dos motores eléctricos ABB |
| Alimentación eléctrica   | Tres motores auxiliares diésel Man                        |
| Combustible              | 5.000.000 l   |
| Pasajeros                | 312   |
| Laboratorio              | 415 m <sup>2</sup>  |



chimenea con mástil de luces y señales), y la zona de habitabilidad.

En 2014, fue el turno del radar secundario de aeronavegación desarrollado por INVAP, del encendido y puesta en marcha de los sistemas y equipos.

En 2015 se colocó el radar de aeronavegación primario *plessey* desarrollado por CITEDEF.

En 2017, luego de pasar satisfactoriamente las pruebas de mar y de hielo, Irizar pudo realizar con éxito su campaña antártica número 35, entre diciembre de ese año y abril de 2018.

### El buque hoy

#### Características

Tras las obras realizadas, el rompehielos se transformó en un navío multipropósito: científico de última generación, sin perder sus características como buque de logística y rescate antártico. Cuenta con mayor capacidad para el sector de investigación y laboratorios: son seis veces más grandes que en su configuración original.

Asimismo, se amplió la capacidad para transportar pasajeros con menor necesidad de tripulación: de 250 a 313 personas.

Se incrementó también el área de cubierta de vuelo y se realizaron las modificaciones necesarias para adecuarla a las necesidades de ARA y las normativas internacionales de DNV, ICAO, SOLAS,



Vista exterior actual del Rompehielos ARA "Almirante Irizar"



Detalle del equipamiento del puente de mando



Vista de los tableros eléctricos de la sala de máquinas

cumpliendo requisitos para reabastecimiento de combustible y seguridad del buque.

El puente de mando está totalmente integrado a todos los sistemas. La completa automatización pasó de 2.000 a 5.000 puntos de control, lo que permite el monitoreo y operación del buque desde un solo punto. La tecnología instalada implicó un salto tecnológico de seis generaciones.

Asimismo, se instaló un sistema de burbujeo y

compresores de aire nuevos. En condiciones de varado sobre el hielo, el sistema de burbujeo hace que el buque produzca un movimiento “vaivén” que inicia la fractura del hielo, permitiendo su liberación.

Se sumaron dos radares de aeronavegación nuevos: el primario, recorrido y reparado por CITEDEF, y el secundario, fabricado por INVAP.

La planta de tratamiento de aguas sucias se adecuó con equipos de tratamiento de basura, incinerador, compactador y triturador de vidrio aprobados por la DNV para cumplimentar con todas las últimas resoluciones del comité de control de contaminación y protección de medioambiente de IMO, MARPOL, Tratado Antártico y Protocolo de Madrid.

El nuevo sistema de detección de incendios cuenta con sistema de espuma en cubierta de vuelo, sistema de *water mist* sobre motores diésel y calderas, sistema de dióxido de carbono en espacios de máquinas y bodegas peligrosas y sistema de detección de gases en espacios confinados y cuartos de bombas de GOA y JP1.

## La vida dentro del Irizar

### Las habitaciones

Cuentan con baño en suite, ducha e inodoro con sistema de vacío. También, un sistema de TV interno con una gran base de datos para entretenimiento.

### La repostería

La cocina del buque está en los pisos inferiores, y las áreas de repostería y comedor (una en cada piso, cinco en total) reciben la comida por montacargas.

### Las áreas de descanso

Salas con grandes sillones, bar y sistema de TV interno (el mismo de las habitaciones) hacen más agradable la vida en el barco.

## Los pasillos

Todo el buque está forrado con una capa de aislante térmico. Asimismo, puertas estancas lo separan en compartimentos.

El comandante puede mantenerlas abiertas o cerradas en función de la flotabilidad del barco en caso de que ingresara agua o se produjera un incendio. Asimismo, asegura los límites de humo y facilita el ingreso de hombre-máscara directamente al lugar del siniestro en caso de que se produjera un incendio.

## La cocina

En la cocina, todos los sistemas son eléctricos: planchas, horno, trituradoras, procesadoras. Allí se prepara todo el alimento para las comidas de la campaña.

## Las áreas médica, odontología y bioquímica

El buque atiende las necesidades médicas y odontológicas no solo de los pasajeros, sino también del personal de las bases (sean o no argentinas)



Vista de los cuatro generadores diesel Man de propulsión principales. El rompehielos opera, en navegación normal, con uno solo de ellos a una velocidad crucero de diez nudos



El rompehielos Almirante Irizar fue reparado por mano de obra argentina

puesto que su equipamiento para realizar intervenciones es muy superior a lo que hay en la Antártida.

En la sala bioquímica se realizan todos los análisis del buque: agua, aceites, sangre. El buque genera agua a expensas del agua de mar con destiladores de baja presión.

El buque cuenta con un quirófano y salas de internación para terapias simples, intermedias e intensivas. Está preparado como un hospital con todos los insumos necesarios para operaciones de mayor o menor grado de complejidad.

Desde que se anunció la posibilidad de visitar el rompehielos Almirante Irizar, se había generado una gran expectativa entre los socios de AADECA, y fue ampliamente satisfecha. Lo reflejan así las opiniones unánimes que hemos recibido en este sentido. Para finalizar, no queremos dejar de destacar no solo la amabilidad con que se nos recibió, sino también el nivel de conocimientos y la solvencia profesional de quienes nos guiaron en esta oportunidad. ❖