

PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN NAVAL

Introducción

Todos sabemos que la **construcción naval** es la actividad de fabricar embarcaciones y que normalmente esta actividad se lleva a cabo en los astilleros.

Las raíces de esta actividad se remontan a la prehistoria. Y es que desde que el mundo es mundo, se han construido barcos en prácticamente todos los confines de la tierra con medios y tecnologías muy diversas. Las primeras evidencias arqueológicas del uso de barcos se remontan a 50 o 60.000 años atrás en Nueva Guinea.

Las técnicas más antiguas de construcción de barcos probablemente fueran por medio del vaciado de troncos formando una canoa, o por el ensamblado de troncos o cañas para formar balsas recubriéndolos con pieles de animales donde fuera necesario.

En el Antiguo Egipto hay evidencias de que ya se conocían las técnicas para unir maderas planas para formar un casco, ensamblándolas con espigas de madera y brea para calafatear.

Pero es solo en los últimos siglos que los avances tecnológicos han permitido variar de una forma sustancial la metodología de la Construcción Naval.

Un primer salto tecnológico se dio cuando empezaron a construirse barcos a base de tablas de madera y el siguiente salto, el que mas ha afectado a la forma de construir los barcos, lo representa la utilización del acero para la construcción del casco, y en concreto el uso de la soldadura para la unión de las piezas en lugar del remachado, lo que ha permitido poder proceder con la construcción de los diversos componentes del casco, bloques, en un lugar diferente e incluso alejado de aquél en el que se ensambla el casco, tanto sea un dique como una grada.

Otros cambios tecnológicos importantes asociados a los sistemas de los barcos, como los relativos a la propulsión, que pasa de la vela a la propulsión mecánica, o a la seguridad de la navegación, no han tenido tanto impacto en la metodología de la construcción como el material del casco.

Antecedentes

A lo largo de los años han ido apareciendo en las diferentes revistas técnicas y medios especializados sobre Ingeniería Naval numerosos artículos que hacen referencia a las diversas metodologías utilizadas en la Construcción Naval por los astilleros y a las tecnologías aplicadas; También se han celebrado conferencias específicas sobre este tema.

Ello da idea de que es este un tema de suma importancia, tanto para los profesionales de la construcción naval como para los armadores, especialmente cuando se trata de abordar un nuevo programa o un nuevo tipo de buque, dado que la metodología adoptada, que siempre estará condicionada a los medios y capacidades técnicas del astillero, puede tener una influencia decisiva tanto en calidad como en el plazo o en el coste.

Los ingenieros navales y oceánicos somos una parte clave a la hora de evaluar y seleccionar tanto las tecnologías que se incorporan a los astilleros como las metodologías a aplicar a los programas.

Selección del proceso productivo

Dado que como regla general se puede decir que para seleccionar una metodología de construcción o una tecnología específica, no hay reglas mágicas, siempre es necesario tener en cuenta:

- Que no hay dos astilleros con las mismas capacidades, no solo de instalaciones sino también técnicas y de gestión.
- Que las tecnologías constructivas a incorporar a un astillero dependerán en gran medida del coste de instalación, de la capacidad de los operarios y la posibilidad de su formación y de las ventajas producidas tanto en calidad como en coste y/o plazo
- Que no hay dos programas iguales ni casi dos barcos iguales y el tipo de barco y su complejidad puede condicionar totalmente la metodología de construcción elegida o las tecnologías a aplicar (piénsese en el caso extremo de los submarinos)
- Que no es lo mismo construir un único barco que una serie y que el esfuerzo técnico y la inversión para desarrollar el proyecto de detalle puede ser notablemente mayor caso de tener que construirse varias unidades idénticas.
- Que los materiales del casco pueden significar un parámetro fundamental no solo a la hora de seleccionar las tecnologías necesarias sino también a la hora de definir una estrategia constructiva (tómese como ejemplo la fibra de vidrio para la construcción del casco)
- Que los plazos de construcción establecidos para el programa son asimismo un condicionante muy a tener en cuenta.

Objetivos del Foro

Con el foro de Construcción Naval se pretende tener un foro en el que se difundan las experiencias y conocimientos diversos de los participantes de forma que puedan exponer sus opiniones sobre las diferentes metodologías de Construcción Naval que bien conozcan o bien hayan aplicado y discutir los resultados alcanzados, ayudando así en lo posible a orientar a los responsables de los astilleros o de los programas sobre la opción a escoger.

Asimismo se podrán incluir datos, opiniones, informes, etc. de las diferentes tecnologías de construcción aplicadas, tanto las nuevas que aparezcan en el mercado como las ya de sobra conocidas, de forma que sirva no solo para difundir el conocimiento de las mismas sino también para dar a conocer los progresos que en las diferentes áreas de la construcción naval se están produciendo y las aplicaciones fundamentales de estas nuevas tecnologías.