

Astillero Varo

Astillero artesanal ubicado en la localidad de Chinquihue, Puerto Montt. Llevan 30 años diseñando embarcaciones de hasta 50 metros de eslora. Se dedican a la construcción y reparación de éstas. Hasta la fecha han construido 568 naves, ya sea para empresas y en los últimos años, principalmente para particulares. Las empresas como salmoneras y pesqueras ya no compran embarcaciones, si no, las arriendan.



Han construido embarcaciones de fibra de vidrio, madera, acero naval y ferrocemento (embarcaciones de pesca menor y deportivas), pero actualmente se dedican exclusivamente a la construcción de embarcaciones en acero naval, para lo cual utilizan planchas que van de los 4 milímetros hasta los 20 milímetros de espesor.

Para el desarrollo de las embarcaciones se requiere de un adecuado equipo de personas, y de una apropiada organización de éstas. Es por eso que las 40 personas que trabajan en la construcción de una embarcación, se dividen en 4 secciones de 10 personas, y éstas a su vez, en 5 de 2 personas cada una.

La construcción de las embarcaciones se rige por las normas internacionales correspondientes. La DGTMM (Dirección General del Territorio Marítimo Mercante) exige un juego de 22 planos, como: plano de líneas, estructural longitudinal, estructural transversal, de sistema eléctrico, de agua, de achique, de incendio, etc.

Se trabaja en un "galibo", que es una mesa de trazado donde se desarrolla la quilla, una cuaderna ó un mamparo a escala real.



Las cuadernas se construyen por separado. Una vez listas comienza el proceso de armado del casco.



Todos los procesos constructivos se van realizando paralelamente unos con otros. Las hélices se importan desde Brasil, España y México.

El proceso parte cuando llega el cliente con una idea de lo que quiere. El astillero se encarga de analizar esto y llegar a un consenso según las exigencias de la gobernación y lo requerido por el comprador. Posteriormente se le presenta el proyecto.



Se utiliza un modelo estándar de embarcación, sobre el cual se trabaja y se le realizan los cambios pertinentes.



No existen empresas en Chile que se dediquen a construir cosas para embarcaciones, por lo tanto se deben diseñar y construir, ó bien importarlas desde el exterior.

El sistema de corte de las planchas de acero se realiza con guillotina ó con el sistema de oxi-corte manual, que consiste en la mezcla de oxígeno y gas licuado. Las planchas de acero vienen pre-pintadas de Santiago para evitar la corrosión.

El tiempo de armado del casco es de 20 días.

A lo largo del casco y principalmente en la proa, lleva unos nervios oblicuos de acero, como una forma de defensa al roce, protecciones utilizadas especialmente en las zonas de cultivo.



Las paredes de la embarcación se recubren con espuma de poliuretano, para proteger los espacios especialmente del ruido y del frío.



Se construyen embarcaciones con hasta 3 tipos de motores:

1. Motor principal de la embarcación, el cual acciona la hélice.
2. Motor pequeño, el cual se utiliza exclusivamente para mover las grúas.
3. Generador

Para diseñar una embarcación que navegue más rápido de 15 – 20 nudos con un motor de 150 – 200 hp, que son los parámetros máximos comunes, se debe hacer un modelo a escala y pruebas en el canal.



Hay embarcaciones que tienen 3 tipos de circuitos eléctricos:

1. Circuito 220 volts, que es el más utilizado.
2. Circuito 380 volts.
3. Circuito de 24 volts.

El circuito de 12 volts se obtiene mediante una caja reguladora.

Antes de la carpintería, que corresponde al interior de la embarcación construido en terciado marino, se realizan las instalaciones de la parte eléctrica de la nave.

El sistema de iluminación se controla desde el puente de mando de las embarcaciones.



Los camarotes se disponen siguiendo la forma del casco, de esta forma se aprovecha de mejor forma el espacio.



El sistema de gobierno y la habitabilidad de cada embarcación se instalan una vez terminado el casco y los demás sistemas.

