



Naval



# Estabilidad y lastrado del buque escuela BAP Unión



SENER NAVAL / INGENIERÍA NAVAL / PERÚ

*ESTABILIDAD Y LASTRADO DEL BUQUE ESCUELA BAP UNIÓN*

**Cliente: Marina de Guerra del Perú**

---

**País: Perú**

---

La Marina de Guerra del Perú, a petición del astillero constructor SIMA, confió en nuestra experiencia para solventar las deficiencias de estabilidad del buque de escuela a vela BAP Unión, con los más altos estándares de calidad y seguridad. Se trata del barco de instrucción más importante de toda América Latina y el segundo más grande de todo el mundo. Resolvimos los problemas heredados del diseño original y, gracias a SENER, el buque volvió a navegar de forma segura por todos los mares del mundo.



Investigamos la distribución real de pesos del barco

El Unión es el mayor buque escuela de América Latina

Redistribuimos el lastre fijo del navío

#### CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- Estudio de la estabilidad intacta y de la estabilidad a vela, para resolver los problemas de diseño que tenía el buque.
- Investigación de la situación real de la estabilidad del buque y la distribución real de pesos.
- Verificación / aclaración de las diferentes pruebas de estabilidad.
- Rediseño del sistema de lastre y pesos, realización de nuevas condiciones de carga y resistencia longitudinal, cálculo de peso en rosca real.
- Realización del nuevo libro de estabilidad, aprobado por GL.
- Estudio de pesos y la redistribución de lastre fijo sobre el diseño original, estableciendo las diferentes situaciones de carga que puedan darse durante la navegación.



**Naval**

**CARACTERÍSTICAS DEL BUQUE**

<i>Eslora total</i>	<i>115,75 m</i>
<i>Manga máxima</i>	<i>13,50 m</i>
<i>Puntal a cubierta principal</i>	<i>10,00 m</i>
<i>Calado máximo</i>	<i>6,5 m</i>
<i>Oficiales</i>	<i>25</i>
<i>Tripulación</i>	<i>90</i>
<i>Guardia Marinas</i>	<i>134</i>
<i>Velocidad</i>	<i>12 kn</i>
<i>Calado aéreo</i>	<i>53,50 m</i>
<i>Desplazamiento</i>	<i>3.310 t</i>
<i>Peso muerto</i>	<i>808 t</i>
<i>Motor principal</i>	<i>1 diesel Caterpillar 3516H engine 1.825 Kw 1.600 rpm</i>
<i>Hélice</i>	<i>BERG 4 blades 2,5 m</i>
<i>Generadores</i>	<i>3 Caterpillar C18 ACERT 3×425 Kw</i>
<i>Reductora</i>	<i>Reintjes LAF-863L gearbox</i>
<i>Navegación a vela</i>	<ul style="list-style-type: none"><li><i>• 34 sails from sailmaking company Wienecke, arranged</i></li><li><i>• in bowsprit mast (5), foresail mast (9), mainmast (9),</i></li><li><i>• mizzenmast (8) and jiggermast (3)</i></li><li><i>• Total sail area of approximately 3,402 m2</i></li></ul>



## Naval

### APLICACIONES Y USOS

- Instrucción de cadetes de la Escuela Naval del Perú.
  - Agente facilitador de la cooperación internacional.
  - Transporte de donaciones.
  - Promoción de la imagen del Estado peruano, política exterior y la promoción de productos peruanos y pequeños empresarios.
  - Captación de inversiones, turismo, difusión cultural gracias a la realización de actividades en los puertos de visita
-