

Buques a motor "Cabo San Agustín" y "Cabo Santo Tomé"

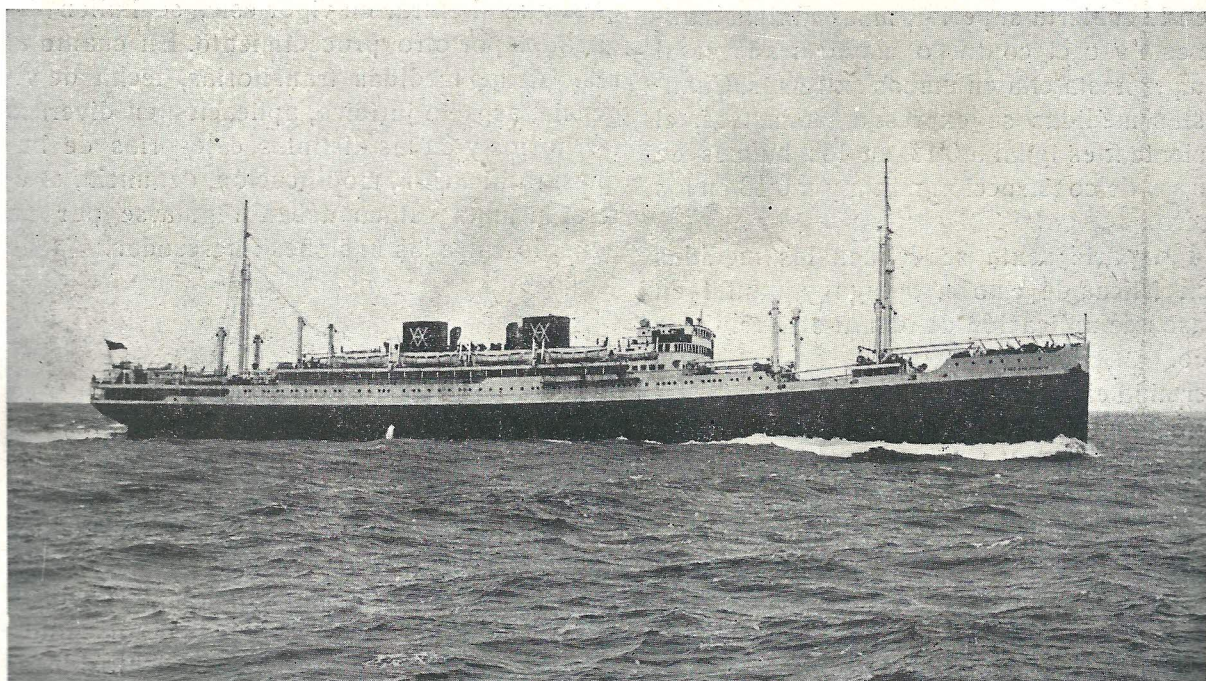
por Francisco Martín Gromaz Ingeniero Naval

Estos dos buques han sido construídos por la Sociedad Española de Construcción Naval en sus astilleros de Sestao, por orden de los Sres. «Ibarra y Compañía», de Sevilla y entregados a éstos en los pasados meses de Septiembre y Diciembre respectivamente, encontrándose actualmente prestando servicio regular en la línea que los citados armadores tie-

los que se atiende preferentemente a la instalación de las clases superiores.

Las características principales son:

Eslora total 152,26 mts.
 íd. entre perpendiculares 147,06 »
 Manga fuera de miem-



«Cabo San Agustín».—Vista por el lado de estribor

nen establecida entre Génova y Buenos Aires.

Son dos buques gemelos, de tipo mixto de carga y pasaje, construídos especialmente para transporte de pasajeros de 3.^a clase, siendo su más destacada cualidad la gran amplitud de espacio de que el pasaje dispone tanto en sus camarotes y salones como en cubiertas al aire libre, contrastando notablemente con la escasez de él, a que de ordinario se ve reducida esta clase de pasajeros en aquellos barcos en

bros 19,28 mts.
 Puntal hasta la cubierta superior. 11,28 »
 Calado en carga 7,72 »
 Desplazamiento 16.810 Tdas.
 Peso muerto 10.035 »
 Arqueo bruto 12.589 » de arqueo
 Id. neto 7.521 » de »
 Potencia 9.200 B. H. P.
 Velocidad en carga. 16 nudos.

Clasificación: Lloyd's Register †. 100. A. 1.

El casco está dividido en diez compartimientos estancos por medio de nueve mamparos que coinciden con las cuadernas números 13, 31, 47, 64, 88, 108, 136, 158 y 181. El primer compartimiento de proa está destinado a caja de cadenas, pañoles y pique de proa.

En los tres siguientes, las cubiertas segunda y baja forman las bodegas y entrepuentes números 1, 2 y 3 destinados unas y otros a transporte de carga general.

pensa, gambuza y comedor de maestranza. A popa de este compartimiento se encuentra la cámara de motores y sobre ella en la segunda cubierta, los alojamientos de camareros, electricistas, engrasadores, cocineros, etc. Los tres compartimientos estancos siguientes hacia popa, están destinados a carga formando las bodegas y entrepuentes números 4, 5 y 6 a excepción de los espacios comprendidos entre los túneles de los ejes y los costados del buque, que han sido dedicados a tanques de agua dulce,



«Cabo San Agustín».—Suite del armador

En el compartimiento estanco siguiente, la parte comprendida entre la cubierta baja y el doble fondo está dividida por medio de tres mamparos estancos longitudinales en cuatro espacios destinados a tanques de aceite combustible. En la cubierta baja van instaladas las cámaras frigoríficas para carne, pescado, verduras, frutas, etc., y en la segunda cubierta, la cocina, panadería, carnicería, trabajadorero, des-

y el comprendido entre el piso estanco que cubre los ejes en la bodega núm. 6 y el doble fondo, que está destinado a facilitar la manobra del cambio de ejes propulsores. Y finalmente el pique de popa y sobre él, en la segunda cubierta, se encuentran el servomotor, cuatro camarotes para emigrantes y un amplio espacio para equipajes y correspondencia.

Las capacidades de carga (pacas) y los me-

dios de que estos buques disponen para efectuarla, son los siguientes:

Bodega y entrepuentes núm. 1

Capacidad de carga 1961 m.³
 Una escotilla de 6,15 × 4,80 mts.
 2 puntales de carga de 12,10 mts. para cargas de 5 toneladas.

4 puntales de carga de 12,10 mts. para cargas de 5 toneladas.

Bodega y entrepuentes núm. 4

Capacidad de carga 1.824 m.³
 Una escotilla de 4,00 × 4,80 mts.
 2 puntales de carga de 12,10 para cargas de 5 toneladas.



«Cabo San Agustín».—Salón de té.—Vista parcial

Bodega y entrepuentes núm. 2

Capacidad de carga 2.972 m.³
 Una escotilla de 8,00 × 6,30 mts.
 1 puntal de carga de 18,65 mts. para cargas de 25 toneladas.
 4 puntales de carga de 12,10 mts. para cargas de 5 toneladas.

Bodega y entrepuentes núm. 5

Capacidad de carga 1.767 m.³
 Una escotilla de 8,00 × 4,30 mts.
 1 puntal de carga de 18,65 mts. para cargas de 25 toneladas.
 2 puntales de carga de 12,10 mts. para cargas de 5 toneladas.

Bodega y entrepuentes núm. 3

Capacidad de carga 4.070 m.³
 Una escotilla de 8,00 × 6,30 mts.

Bodega y entrepuentes núm. 6

Capacidad de carga 1.275 m.³
 Una escotilla de 4,80 × 4,80 mts.

2 puntales de 12,10 mts. para cargas de 5 toneladas.

Los troncos de escotilla tienen una capacidad de 497 m.³, resultando una capacidad total de carga de 14.366 m.³. La gambuza y el espacio destinado a correspondencia y equipajes, tienen respectivamente 440 y 174 m.³.

Las cámaras frigoríficas tienen las siguientes capacidades.

Los tanques de combustible situados entre la bodega núm. 3 y la cámara de motores, tienen 1.145 m.³ de capacidad y los de agua dulce a los costados de los túneles de ejes en las bodegas números 4 y 5, 645 m.³.

Los tanques del doble fondo tienen una capacidad total de 1.825 m.³ y están habilitados para llevar en ellos aceite combustible, aceite lubricante, agua dulce y agua de lastre.



«Cabo San Agustín».— Comedor de emigrantes

Carne	60 m. ³
Pescado	33 »
Verduras y frutas	77 »
Aves	26 »
TOTAL	196 m.³

Cada uno de los puntales para 5 tdas. de carga va servido por una maquinilla eléctrica tipo «Asea» capaz de imprimir una velocidad de 26 mts. por minuto a las cargas de 5 tdas. y 52 a las de 2,5 tdas.

La relación de pesos en situación normal a plena carga es la siguiente:

Buque en lastre	6.775 Tdas.
Aceite combustible	1.535 »
Agua dulce	718 »
Pasaje y tripulación	42 »
Pertrechos	40 »
Viveres	100 »
Equipajes y correspondencia	50 »

Carga general 7.550 »
 Desplazamiento en carga 16.810 Tdas.

La distribución en las cubiertas altas es como sigue:

En el extremo de proa de la cubierta superior, bajo la del castillo, se encuentran el rancho, comedor y cuartos de aseo de marinería y los pañoles de luces y pinturas.

En la caseta comprendida entre las escoti-

La cubierta de paseo está ocupada por el comedor, camarotes para dos, cuatro y seis pasajeros y los del médico y mayordomo; en el extremo de popa, el lavadero mecánico, enfermerías de infecciosos y camarotes para enfermeros.

La cubierta de botes está ocupada por los camarotes, comedor y cuartos de aseo de los Oficiales de cubierta y capellán, salón de té, comedor, camarotes y cuartos de aseo de ma-



«Cabo San Agustín».—Puente de mando

llas números 1 y 3 tienen sus camarotes los jefes de cocina y fonda, el contra maestre y algunos camareros.

La ciudadela está ocupada por camarotes para dos, cuatro, seis y ocho pasajeros, cuartos de baño, W. C., peluquería, enfermerías, sala de operaciones y el departamento donde van instaladas las botellas contra incendios. A popa de la ciudadela va instalado el fumador y a popa de éste, un grupo de camarotes para cuatro, seis y ocho pasajeros y los departamentos de cadáveres y locos.

quinistas, grupo electrógeno de socorro, telegrafía y camarotes de telegrafistas, cuatro camarotes especiales y dos de lujo compuestos cada uno de estos últimos de dormitorio con dos camas, salón, cuarto de baño y cuarto para equipajes.

Finalmente, en la cubierta del puente se encuentran el puente de navegación, el cuarto de derrota, y el dormitorio, despacho y cuarto de baño para el capitán.

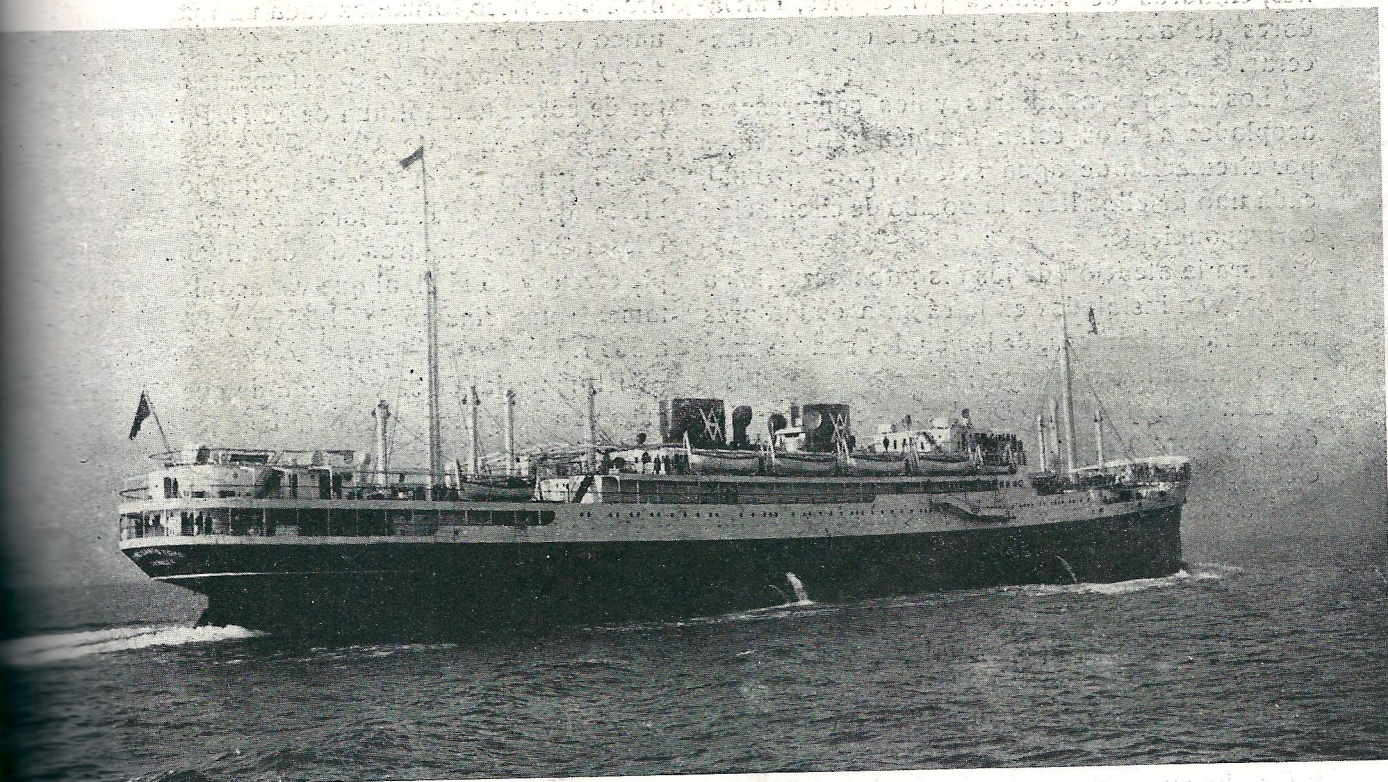
En todos los espacios ocupados por los pasajeros está asegurada una completa renova-

ción del aire por medio de un sistema de ventilación forzada, en el que cuatro grupos de motor ventilador alimentan las canalizaciones de aire que recorren los distintos departamentos.

La cámara de motores tiene ventilación natural producida por los troncos de ventilación que se indican en los planos, y además, ventilación forzada proporcionada por dos ventiladores, cada uno de ellos de 8,80 m.³ por minuto, movidos por motores de 16 H. P. que están instalados en la chimenea de proa y descargan a los troncos de ventilación natural situados en sus proximidades.

diámetro y 820 de carrera. Las bombas de inyección de combustible también van movidas por los motores principales.

Los motores auxiliares son cuatro, tipo M. A. N., cuatro tiempos, simple efecto, de cuatro cilindros, desarrollando una potencia de 225 BHP a 350 r. p. m. Cada uno de ellos va directamente acoplado a una dinamo de 220 voltios y 625 amperios, formando así cuatro grupos electrógenos situados, dos de ellos en el costado de babor y los otros dos en el de estribor de la cámara de motores. A los dos primeros se acoplan a voluntad, mediante los embragues correspondientes, sendos compresores



«Cabo Santo Tomé».—Vista por el lado de estribor

Maquinaria

Cada uno de estos buques lleva dos motores principales tipo M. A. N. de dos tiempos, doble efecto, inyección sólida y directamente reversibles. Cada motor consta de siete cilindros de 600 m/m. de diámetro y 900 m/m. de carrera, desarrollando una potencia normal en servicio de 4.600 BHP a 133 r.p.m. Directamente acoplada a cada motor, va una bomba de barrido con dos pistones de doble efecto, de 1.380 m/m. de

de aire con una capacidad de compresión de 325 m³ por hora a 30 atmósferas. Hay también un compresor auxiliar de 10 m³ por hora, que está movido por el grupo electrógeno de socorro situado en la cubierta de botes.

Los depósitos de aire de arranque son tres en total, dos de 15.000 litros de capacidad cada uno, y uno de 400 litros.

Para mantener la circulación del agua de refrigeración de los motores principales, llevan estos buques tres grupos de bombas centrífugas

INGENIERIA NAVAL

gas, compuestos cada uno de una bomba de agua salada, otra de agua dulce, y un motor eléctrico de 62 H. P. que mueve a ambas. De estos tres grupos, solo dos son necesarios en servicio, quedando el tercero de reserva. Las bombas de agua dulce aspiran ésta de un tanque a razón de 85 m³ por hora, la cual, después de recorrer los pistones de los motores y atravesar unos enfriadores convenientemente intercalados en el circuito, vuelven al mismo tanque de que fué aspirada. Las bombas de agua salada aspiran del mar 285 m³ de agua por hora y a él la descargan después de haberla hecho circular sucesivamente por los enfriadores de agua dulce de refrigeración de pistones, cilindros de motores principales, enfriadores de aceite de lubricación y chumaceras.

Los motores auxiliares y los compresores acoplados a ellos están también refrigerados por circulación de agua salada, para lo cual, cada uno de ellos lleva la bomba de circulación correspondiente.

Para la atención de los distintos servicios a bordo, van instaladas en la cámara de motores una serie de bombas, de las cuales son las más importantes las siguientes:

Una de lastre tipo «Duplex», de 150 toneladas por hora a 23 mts., de altura, con motor eléctrico de 28 H. P.

Dos de agua dulce con dos émbolos de simple efecto, capaces de elevar 10 toneladas por hora, cada una, a 30 metros de altura, accionadas por motores eléctricos de 25 H. P.

Dos de sentina, tipo «Duplex», vertical, de 110 toneladas por hora, a 22 mts. de altura, con motores eléctricos de 28 H. P. El motor de una de ellas está situado en la cubierta superior y transmite su movimiento a la bomba por medio de un árbol vertical.

Una centrífuga, para servicio sanitario contra-incendios, de 70 toneladas por hora, a 45 metros de altura, con motor eléctrico de 20 HP.

Una principal de trasiego de combustible tipo «Duplex», vertical, capaz para elevar 30 toneladas por hora a 25 mts. con motor eléctrico de 7,5 H. P.

Una de engranajes, auxiliar de trasiego de combustible, para 12 toneladas por hora, con motor eléctrico de 2,5 H. P.

Para la producción del vapor del calefacción llevan estos buques una caldereta cilíndrica, vertical, dispuesta para quemar combustible líquido. Sus características son:

drica, vertical, dispuesta para quemar combustible líquido. Sus características son:

Diámetro interior	1,067	mts.
Altura total.	3,36	»
Superficie de calefacción	6,00	m ²
Presión de régimen 5,65 Kgs/cm ² .		

Un compresor eléctrico rotativo suministra aire a presión para forzar el tiro y la alimentación se hace por medio de una bomba a vapor tipo «Duplex», horizontal, de 1.320 litros por hora, convenientemente dispuesta.

Van instalados también en la cámara de motores, dos grupos convertidores para alumbrado eléctrico formados cada uno por una dinamo de 20 Kw. 110 voltios, 180 amperios y 1.200 r. p. m. acoplada directamente a un motor de corriente continua de 32 H. P. a 220 voltios.

El grupo de emergencia situado en la cubierta de botes está formado por un motor Diesel de tres cilindros de dos tiempos y simple efecto y 36 H.P., al que va acoplado directamente una dinamo de 21,5 Kw. y 94 amperios a 365 r.p.m.

El material de salvamento de que estos buques van provistos, está detallado en los planos adjuntos.

El sistema extintor de incendios es Lux-Rich a base de CO₂ con detector de humo instalado en el puente de mando.

En la página 99 del núm. de INGENIERIA NAVAL correspondiente al mes de Febrero del año actual, se ha publicado una detallada descripción del funcionamiento de un detector análogo al que llevan estos buques. Estos aparatos son indudablemente de gran utilidad, pues no solo acusan el incendio desde el momento en que se origina, sino que a la vez señala el sitio en que se encuentra y es tal su sensibilidad, que es suficiente el humo producido por un cigarrillo fumado en una bodega, para que el detector detecte inmediatamente su presencia en ella.

Las mismas tuberías instaladas para conducir el CO₂ a los distintos compartimientos en caso de siniestro, son utilizadas para la extracción de las muestras de aire desde el detector.

Llevan también estos buques instalaciones completas de radiotelegrafía, radiotelefonía, radiogoniómetro, sonda eléctrica, timbres especiales de alarma para caso de siniestro, además

ABRIL 1932

de todas aquellas que tienen por objeto hacer agradable al pasaje la vida a bordo de ellos y que indudablemente se ha conseguido a juzgar por la gran aceptación que han tenido en los viajes hasta ahora realizados.

Según nuestras noticias, ha sido recibida con gran entusiasmo la presencia de estos buques en aguas del Plata, siendo constantemen-

INGENIERIA NAVAL

te visitados y elogiados no solo por los muchos españoles allí residentes, sino también por los naturales de aquella República hermana, a los que una vez más hemos de agradecer el cariño y la simpatía que ponen siempre como nota destacada en las acogidas que dispensan a cuanto allí llega con sello netamente español.

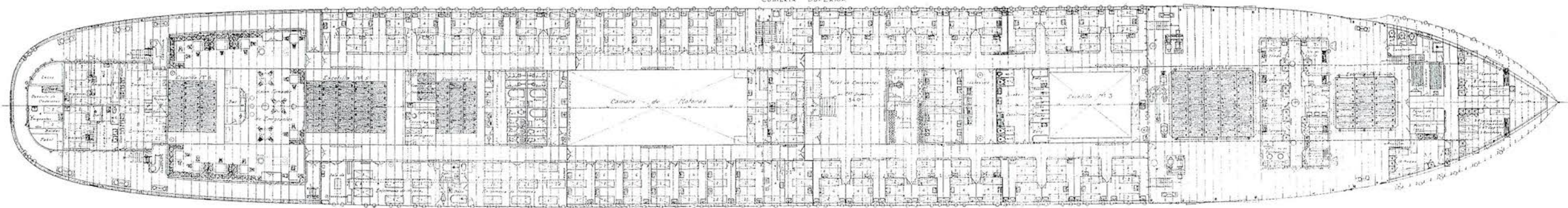
BUQUE "CABO SAN AGUSTIN"

DISTRIBUCION GENERAL

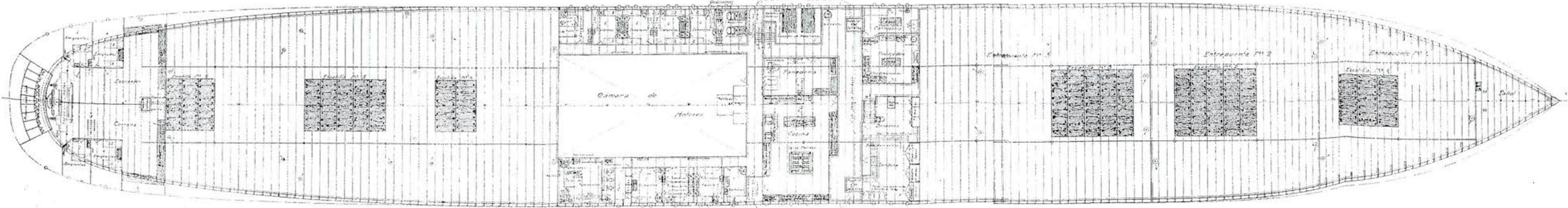
CUBIERTAS INFERIORES

ESCALA 1/200

CUBIERTA SUPERIOR



SEGUNDA CUBIERTA



BUQUE "CABO SAN AGUSTIN"

DISTRIBUCION GENERAL

— CARACTERISTICAS —
 ESIORA ENTRE PERPENDICULARES 141,000 mts
 MANA 13,280 m
 DUNTALE HASTA LA CUBIERTA SUPERIOR 11,280 m
 Escala 1/1000

