

MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III No. 33 SETIEMBRE 1973

ORGANO INFORMATIVO
TECNICO - CIENTIFICO
EDITADO POR LA
OFICINA DE TRAMITE
DOCUMENTARIO

69 - Auñades



LIMA



PERU



**PUBLICACION
MENSUAL**

IMARPE
UPI
INVENTARIO
1996



MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III No. 33 SETIEMBRE 1973

Director:

Dr. José Linares Málaga

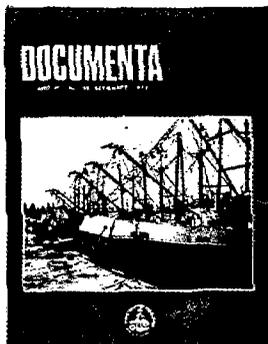
Jefe de Redacción—Diagramación:
Sr. Samuel Bermeo Arce

Asesor:

Dr. Lorenzo Palagi T.

CONTENIDO

- 2 Editorial
- 16 El género Gigliolia
- 23 Leche de merluza
- 28 El transporte marítimo internacional
- 38 Los ambientes marinos
- 40 Desarrollo técnico de la industria naviera del Japón
- 42 El barco y su popa
- 45 La piscicultura en U.S.A.
- 46 Campanas en el mar
- 51 Nuestra casa, la Tierra
- 53 Noticiero



NUESTRA CARATULA

Unidades de la Flota Camaronera del Mariel, una de las 6 flotas pesqueras de Cuba. (Foto: Mario González Olivera).

EL DERECHO DEL MAR

Intervención del Embajador del Perú, Dr. Alfonso Arias Schreiber.

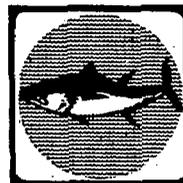
4



ESTUDIO HISTOLOGICO DEL OVARIO DE LA CABRILLA

Trabajo que define los cambios ocurridos en el ovario de la cabrilla a lo largo de los procesos de previtelogénesis y vitelogénesis.

8



LOS LIMITES DE LA FLOTA CAMARONERA MEXICANA

Un informe de la realidad y de las metas en la captura del camarón.

24



LAS FLOTAS PESQUERAS DE CUBA

Impresiones de un ex-funcionario del Ministerio de Pesquería de su viaje a la isla antillana.

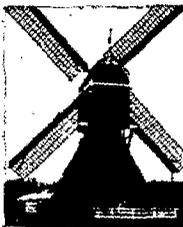
30



LA PESCA MARITIMA EN HOLANDA

Un documentado artículo sobre la realidad pesquera en Holanda.

35



Redacción:
Lord Cochrane N° 351
Miraflores — Telf. 40-6995

Impresores:
Imprenta del Ministerio de
Guerra — Jr. Ancash N° 671,
Lima

SUSCRIPCION ANUAL:

En el país S/. 500.00
En el extranjero US\$ 15.00

el barco y su POPA

por Miguel Leal

Dentro de la nomenclatura naval no hay palabra más conocida por todos que la que designa la parte posterior del buque: la popa. Y así, tan pronto el marino novel pisa una cubierta por primera vez, no necesita que le expliquen donde se encuentra esta parte del buque.

Para los que llevamos algunos años dentro de los barcos, la voz popa, para expresarla bien requiere algo más de cuatro letras: cuando tratamos de fijarla en el buque; al ubicarla; cuando buscamos su definición en las páginas de un diccionario; cuando nos internamos en la época de su mayor desarrollo artístico; al observar los estilos, las modas y las armonías que requieren los proyectos; cuando analizamos el por qué de sus formas; si pertenece a una embarcación que navega planeando; al ver su estructura; si consideramos el material de su fabricación, etc.

* ORIGEN Y DEFINICION DE ESTE VOCABLO

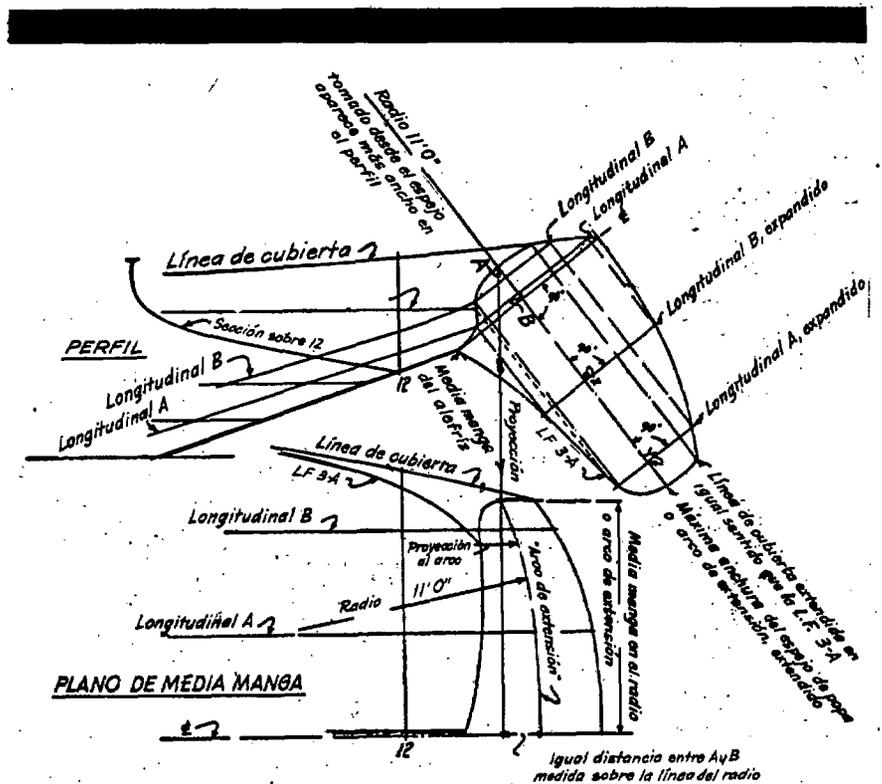
Se puede afirmar que el buque tuvo popa desde su origen; o por lo menos, cuando se puso en movimiento la primera nave prehistórica, se definió su parte posterior. Muy pocos barcos carecen de figura definida en la popa, y entre éstos hay que citar la cufa mesopotámica por tener su casco una figura redonda.

La palabra POPA deriva de la voz latina *puppis*. En inglés se la conoce por *stern*, y en francés por *poupe*.

Igual que sucede con la proa, sabemos qué cosa es la popa; pero al tratar de definirla, con cierta exactitud, nos encontramos con las dificultades que expresaremos a continuación...

Si consultamos al Diccionario de la Real Academia Española, edición de 1885, encontramos que la define como "parte posterior de las naves..."

Pero como no estamos seguros del punto donde comienza y donde termina esta "parte posterior", séguimos le-



yendo: "donde se coloca el timón y están las cámaras principales". Al llegar a esta parte nos confundimos, ya que el timón se coloca, por lo regular, en la limería, y ésta no es la popa, y las cámaras se ubican en cualquier parte del buque. Dejemos este Diccionario, pues, y busquemos ahora en la moderna Enciclopedia General del Mar. Aquí encontraremos: "frente de la obra que cierra un buque por su extremidad posterior y en la cual se halla el timón. Este es el sentido recto; mas por extensión se entiende también la parte posterior de un buque, considerando su eslora dividida en tres partes iguales desde la proa".

* MODOS Y MODAS...

No existe lugar del buque donde se haya gastado más dinero en que la zona de popa de los buques... Es notorio que Colbert luchó contra la manía decorativa sufrida por la Marina francesa desde el siglo XVI, manía que se extendió a las Marinas contemporáneas del continente europeo. Fue necesario que se prohibiera en forma oficial tal derroche, y a partir de ese momento la decoración se realizaba en forma moderada y a cargo del bolsillo del almirante o comandante de la nave.

La popa, igual que el resto del buque, participa de los efectos de la mo-

da, y a ésta no escapan ni siquiera los buques militares. Para comprobar lo que afirmamos no tenemos más que observar los estilos de popas que se realizaban por los constructores: el carabo árabe tiene codaste recto y alto, donde termina la solución del forro; en la galera griega se sigue la moda fenicia, que presenta la flor de loto coronando la terminación popel, moda heredada de los egipcios. Los pueblos escandinavos se oponían a ser inducidos por esta tendencia; pero en fin de cuentas, ponían algo en la popa de sus naves: una cola de serpiente o de dragón...

El siglo XVI marca en Europa una época de grandes luchas religiosas. Ello se refleja en todas las actividades artísticas del hombre europeo. La popa de los buques no escapó a dicha tendencia y se la vio cargada de esculturas, tallas y pinturas que reproducían las imágenes de toda la corte celestial.

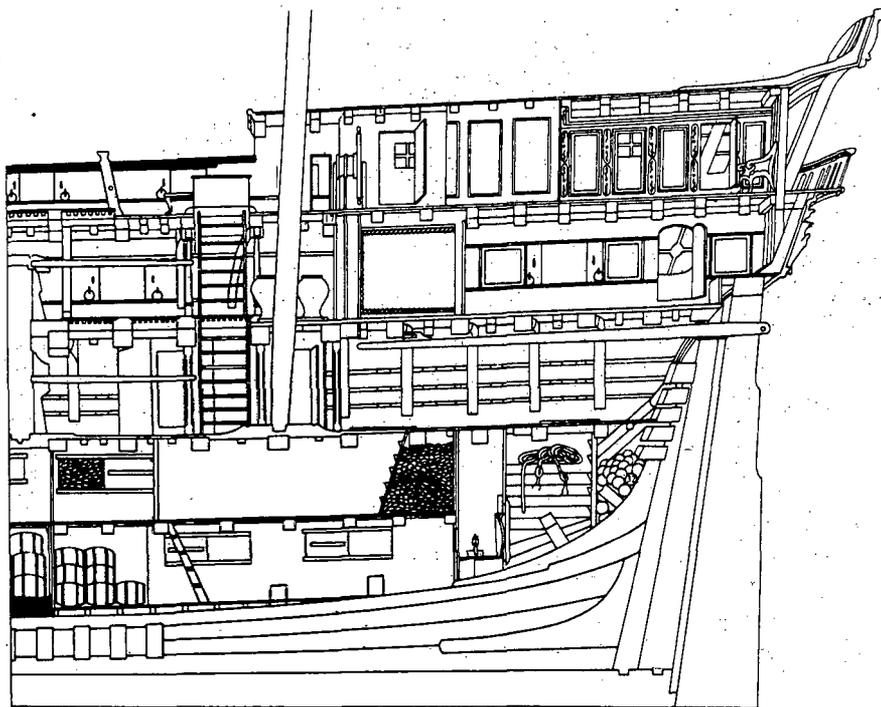
En Asia, en tiempo de las grandes dinastías chinas, se practicó también el arte decorativo en el buque. Este, por lo regular, era un barco de recreo. La figura del dragón oriental era el tema preferido cuando se pintaba o esculpía las popas de los "yates" de los marinos chinos.

Otros pueblos, en barcos más modestos, decoraban las popas de sus canoas y piraguas. El hombre polinesio gustaba decorar con conchas el timón y la zona popel de las piraguas; asimismo es de destacar el arte decorativo del indio norteamericano, especialmente en la canoa canadiense.

* EL SENTIDO DE LA ARMONIA

Al construirse un buque, no siempre su belleza se basa en la decoración: el proyectista debe tener un sentido de la armonía de las formas. La popa del buque forma parte del conjunto y se requiere que armonice con los otros elementos, como son la proa, el cuerpo central del casco, la super estructura y el aparejo. La armonía no sólo es un tributo al buen gusto, sino que también (que es lo más importante) resulta una parte fundamental cuando analizamos el comportamiento del buque navegando. Si éste navega, en su desplazamiento, los filetes líquidos del agua deben correr suavemente por la superficie del casco —o sea, en la obra viva—, ofreciendo la menor resistencia posible al avance de dicho buque. Esto obliga también a separar la obra muerta estanca de la superficie del agua, utilizando formas de líneas suaves.

También es necesario considerar el efecto del viento sobre la obra muerta



Este grabado nos permite apreciar los jardines, el alojamiento del personal principal, el sistema de gobierno, los pañoles, la estructura y los múltiples detalles de una fragata de 40 cañones del siglo XVIII

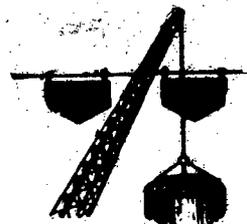
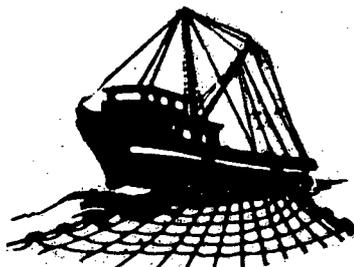
«PROLANSA»

Productora de Alambres
y Derivados S. A.

CABLES PERUANOS DE ACERO

PARA LA INDUSTRIA PESQUERA

Y MINERA, MARCA: CORDON AZUL.



Plantas: Lima y Chimbote

Cables: Prolansa Lima

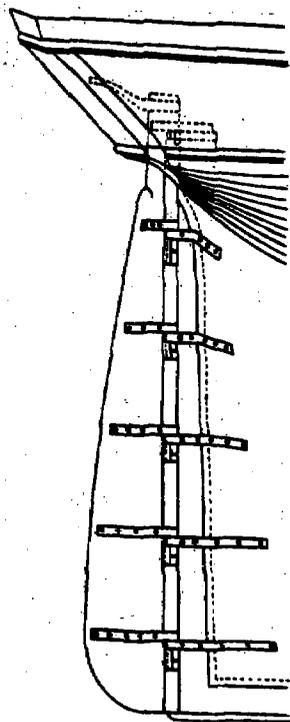
Oficinas: Av. Néstor Gambetta 6429 (Carretera a Ventanilla) Km. 5.2

Telf.: 29-8019 - Callao - Casilla: 555

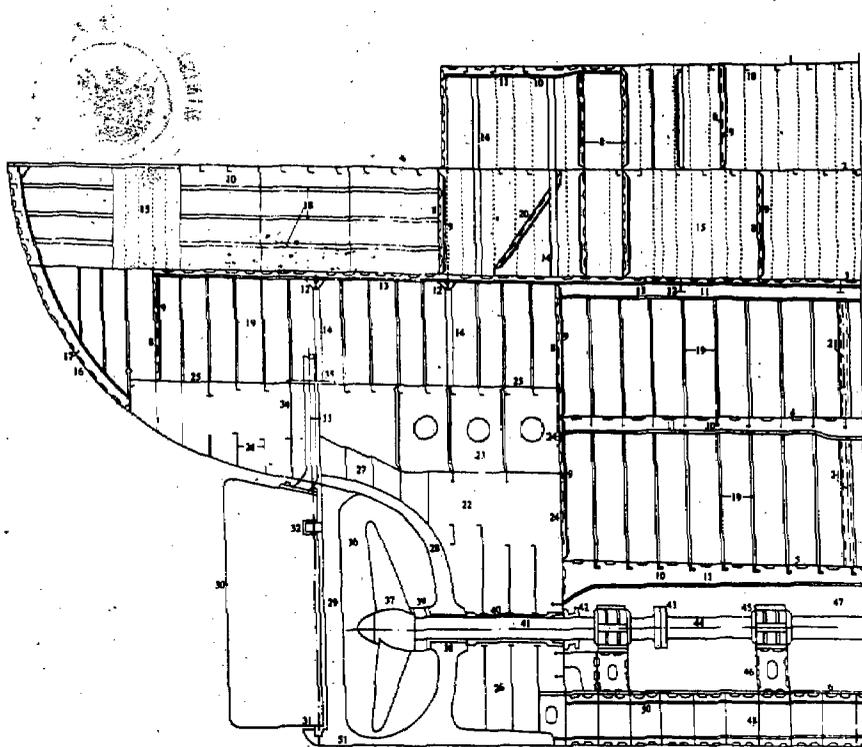
en la popa; por esta razón, el volumen de obra que se ofrece a la fuerza del viento debe armonizar con el resto del buque, lográndose así un buen equilibrio de movimiento de rumbo, la estabilidad transversal, la longitudinal, el buen gobierno, etc.

* “VIENTO EN POPA . . .”

Hay una gran interrelación entre la velocidad de un barco y su popa. Ello tiene su mayor expresión cuando analizamos el comportamiento del citado barco, tanto en la forma que llamamos “navegar en su desplazamiento” como en la que desde hace pocos años llamamos “planear”. Para poder explicarlo es necesario que observemos al barco rápido tal como era en el siglo XIX. En este punto, el buque logró su mayor velocidad alargando la longitud de su casco. Este barco se construía según el criterio heredado desde la época prehistórica, cuando se observaba al barco navegando y siempre desplazando una cantidad de agua igual a su peso. A finales del siglo XIX, la introducción de la energía mecánica —vapor, electricidad, gasolina, petróleo— reveló que era posible dotar al barco de una planta de fuerza capaz de impulsarlo a más velocidad de la que podía él obtener por la fuerza del viento. Esta novedad



El Cliper modernizó la popa de los antiguos veleros de madera



Según podemos observar en este dibujo, el mercante de acero ha simplificado su estructura en la popa

fue ensayada en embarcaciones regularmente pequeñas, cada vez más largas y donde la popa se prolongaba en forma cada vez más fina. Esta solución, lógicamente, tenía un límite. Y pronto se vio que si se cortaba la popa, el barco adquiriría una mayor velocidad al no tener que arrastrar una figura tan alargada: había nacido el barco que navegaba planeando, o sea, que se sostenía sobre la superficie del agua gracias a la presión que generaba el impacto de su obra viva contra el elemento líquido.

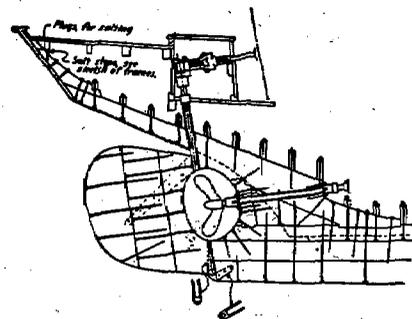
Ahora bien: la figura de la popa en el barco de planeo tiene una concepción muy diferente a la que hemos analizado al hablar del buque que navega en su desplazamiento. Al planear la popa debe presentar condiciones de forma que permitan sostener la estabilidad del barco, que permitan su mejor comportamiento al hacer los giros cuando navega a velocidad y que garantice, por último, las mejores condiciones de seguridad al luchar dicho barco contra los elementos.

Otra cuestión es que el material de construcción del casco limita la forma práctica que puede darse a la popa. En la actualidad, los plásticos permiten cualquier solución de formas que se quiera impartir, sin afectar por ello la economía de su construcción.

La popa de la lancha rápida moderna tiene, por lo regular, la figura del fondo con una astilla muerta muy pronunciada; se le destacan las líneas de

los “escalones” y se remata con un espejo casi plano. En este tipo de popa hay tendencia a alojar el equipo propulsor, permitiendo una transmisión en “z” de la propulsión de la hélice. Esta disposición moderna elimina de la popa el sistema tradicional de gobierno.

Creemos que, al realizarse su diseño, no hay lugar en el buque que tenga más importancia que la figura y condiciones que debe ofrecer su popa. Y es esto, precisamente, lo que hemos querido destacar en este breve artículo. El lector dirá ahora si lo hemos o no logrado . . .



La estructura de popa de un motovelero de madera y la disposición de su pernería, son partes fundamentales del diseño.