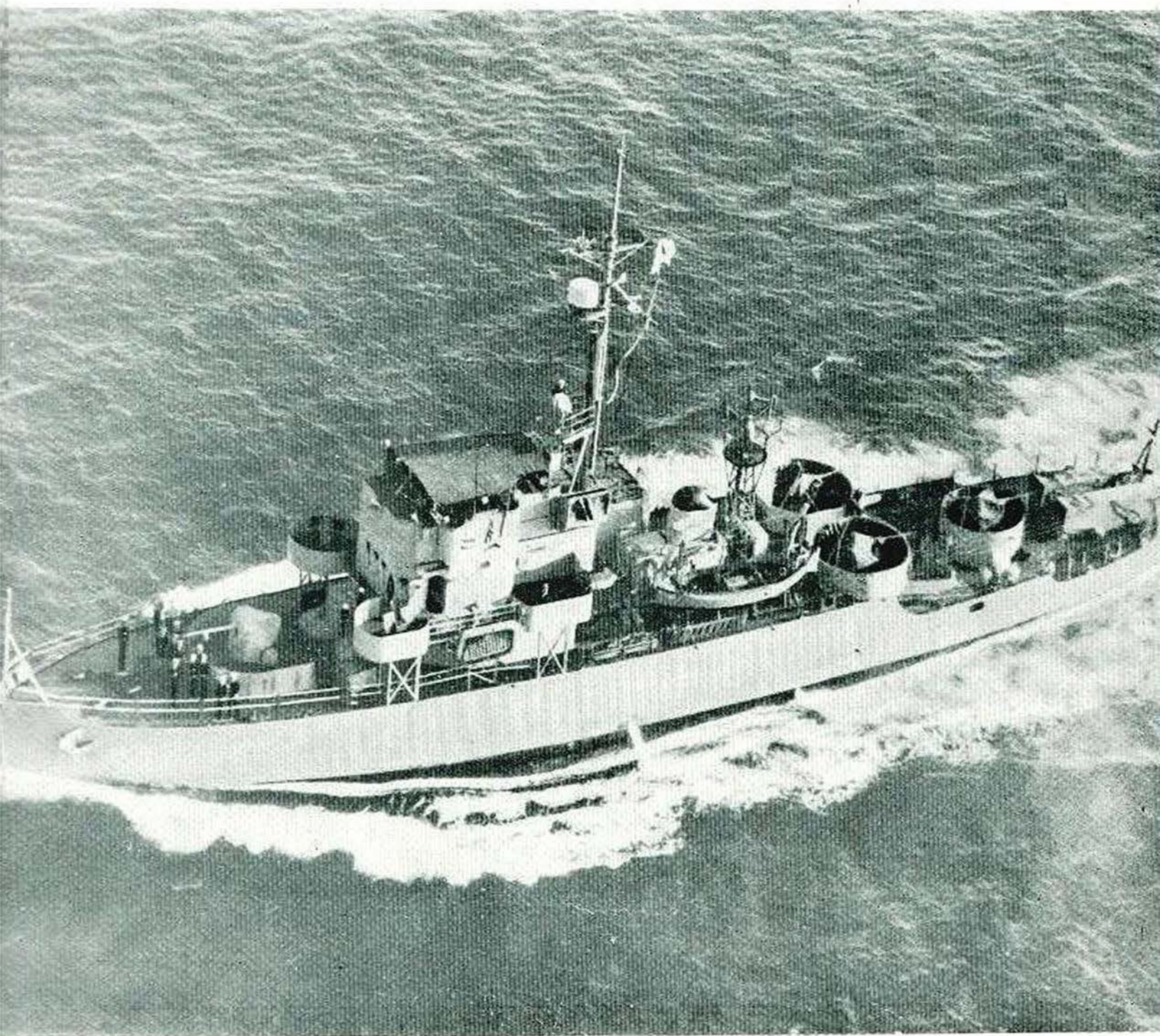


# MARINA

*Revista General de*



## NUEVO GUARDACOSTAS

Para la Armada de México, el Gobierno Federal ha adquirido seis unidades en los Estados Unidos.



Presentada para su registro como artículo de 2ª clase en la Administración de Correos de México, D. F.

Director:  
Capitán de Marina  
FRANCISCO J. DAVILA

Toda correspondencia diríjase  
al Director:

Azueta 9 México, D. F.

Precio del ejemplar.....\$ 0.70  
Suscripción anual..... 4.00  
Extranjero.....Dls. 1.00

## SUMARIO

	Pág.
50 años de la Escuela Naval...	7
Mando táctico y administrativo, por el Comodoro C. G. Zermeno A. ....	11
La campaña ballenera 1946-47..	15
El porvenir de México está en el mar, por Francisco Navarro Fragoso .....	16
Buques para la Argentina.....	18
Nueva motonave sueca.....	19
Turbinas de gas marina.....	20
Acapulco .....	24
De los Angeles a Acapulco, por el Gral. Brig. M. C. Federico Gómez .....	27
Rotterdam, puerto libre, por An- tonio Garza Ruiz.....	30
Barcos hospitales, por el Coman- dante Médico Francisco Pérez Cuadrado .....	32
Efecto del viento en las velas, por el Capitán de Ultramar Rober- to Vaini .....	34

LA REVISTA GENERAL DE  
MARINA  
DESEA A SUS LECTORES Y  
ANUNCIANTES UN FELIZ  
Y PROSPERO AÑO NUEVO.

Impreso en la Cooperativa de los Ta-  
lles Gráficos de la Nación

Poco es el espacio que en las columnas de la prensa capitalina ocupan los asuntos marítimos nacionales. Desgraciadamente, cuando ello ocurre, la noticia adolece, casi siempre, de graves deformaciones originadas, por lo general, en las fuentes de información a que acude el reportero. Concretamente, hemos de mencionar lo referente a la captura de camarón de alta mar, en aguas nacionales del Golfo de México, que ha dado motivo a varias informaciones no ajustadas a la realidad.

Tales informaciones denunciaban la existencia de un monopolio y, posteriormente, ante la evidencia de los hechos que la desmentían, se refirieron a una "inmoderada explotación que traería como consecuencia inmediata la destrucción de aquella riqueza". Ambas aseveraciones son del todo injustas y vamos, en estas líneas, a tratar de demostrarlo.

La pesca del camarón de altura en el Golfo empezó a efectuarse, en rigor, a mediados del año próximo pasado, no obstante que era bien conocida su existencia como consecuencia de los trabajos de exploración realizados por el buque japonés *Sapporo Maru*. Tal exploración, a pesar de la premura con que se efectuó debido a la proximidad de los "nortes", fijó claramente las zonas productoras de camarón a lo largo de nuestro litoral oriental. Sin embargo de ello y de saberse que numerosos pesqueros de E.U. lo capturaban frente a nuestras costas, las empresas mexicanas no se interesaban en aquella actividad.

La explotación comercial del camarón de alta mar en el Golfo de México por personas y entidades mexicanas empezó a desarrollarse con cierta amplitud en el actual período presidencial a causa, principalmente, de las facilidades que, dentro de la ley, se han otorgado a las sociedades cooperativas permisionarias y a los armadores.

La principal dificultad a remontar ha sido la carencia de embarcaciones adecuadas. Diversas personas y empresas las han venido adquiriendo, paulatinamente, de armadores norteamericanos, y han debido llenar determinados requisitos en el vecino país y en el nuestro. Con objeto de impedir la inactividad de dichas embarcaciones durante el período de tramitación de los permisos antes citados, la Dirección de Marina Mercante, en uso de las facultades que le concede el Reglamento de abanderamiento, ha expedido pasavantes a aquellos buques cuyos propietarios habían solicitado ya la dimisión de bandera. Al concedérselos, quedaban, desde luego, tripuladas por personal mexicano.

Por su parte, la Dirección de Pesca ha concedido todos los permisos para captura de camarón solicitados por las cooperativas y registrado los buques nacionales, bien que estuviesen matriculados o que contaran con pasavante de navegación de la Dirección de Marina Mercante. De esa manera, las dos dependencias, dentro de sus atribuciones legales, han facilitado el desarrollo de aquella explotación que se traduce en un importante aumento de producción y de nuestras exportaciones.

En lo que respecta al agotamiento de la especie, resulta muy aventurado predecirlo. Pero baste saber que el camarón que no capture el hombre para su provecho, se pierde irremisiblemente en el mar. Aproximadamente, unos cuarenta barcos mexicanos se hallan dedicados a la captura de camarón en nuestras aguas, prácticamente vírgenes. Entre estas embarcaciones, las hay desde 4 ó 5 toneladas netas y tan sólo una o dos son mayores de 50. Compárense estas cifras con los 200 grandes trawlers que operan, exclusivamente, en la zona de Morgar City y que capturan más de 10,000 ts. anuales. Y este hecho está produciéndose desde 1937.

El mar es pródigo y a él debe acudir el mexicano con más y mejores elementos para obtener, respetando los períodos de reproducción, mayor cantidad de alimentos para el país y para su exportación.

Con inusitada animación se efectuaron el pasado 1º de julio, las ceremonias conmemorativas del 50º aniversario de la fundación de la H. Escuela Naval, y el homenaje al Brigadier de la Armada Mexicana, José María de la Vega, fundador del plantel, en el puerto de Veracruz.

Por ocupaciones oficiales de última hora, el C. Presidente de la República no asistió a las festividades y delegó su representación oficial en el C. Contralmirante Luis Schaufelberger Alatorre, Subsecretario Encargado del Despacho de Marina, quien pronunció el discurso oficial en nombre del propio Jefe del Poder Ejecutivo Federal.

gloriosa Insignia Nacional. Un acto muy impresionante fué el del descubrimiento, ante una nutrida y selecta concurrencia, del óleo del fundador de la Escuela, Brigadier de la Armada José María de la Vega, y el descubrimiento de la placa conmemorativa del cincuentenario.

Estos actos efectuáronse a toques de "queda" y "honor" y fueron presididos por el titular de Marina acompañado de la Sra. Rosa Hinojosa Vda. de De la Vega. La ejemplar biografía del ilustre fundador de la Escuela fué descrita como norma para la conducta de los futuros marinos de México. El Contralmirante José Rodríguez Malpica, superviviente

con creciente ilusión su marcha ascensional; y por eso, me siento ligado a sus muros, adherido a sus piedras, encadenado por todos sus recuerdos, y es tan dulce la esclavitud que me liga al benemérito Instituto, que bendigo mis cadenas y me propongo seguir las arrastrando hasta el último día de mi existencia.

"¿Cómo no amar a nuestra Escuela, cuando nos matriculamos en ella con la radiante ilusión de que iba a ser el punto de contacto de México con los países más remotos y distantes del planeta!

"Con risueña ilusión nos matriculamos en esta Escuela cuando fué fundada hace cincuenta años. Los barcos nacionales eran escasos, escasísimos, pero nosotros confiábamos en que el país no podía desobedecer las órdenes imperiosas que le da su geografía. Esperábamos que mientras duraban nuestros estudios y luego, al través de los años, la Marina Mexicana crecería en la misma proporción en que se dilataban nuestros ensueños. Más, ¡ay! a realidad no corrió tanto como nuestras quimeras... Para hacer viajes se necesita antes que haya miles de viajeros y muchas toneladas de mercancías que necesiten ser trasladadas. En otras palabras, la marina tiene que ser la consecuencia de una producción abundante que se desborde en los mercados nacionales. Los barcos viven de las grandes exportaciones e importaciones y por consiguiente, son los mejores índices de progreso de los pueblos. Por eso nosotros, al soñar hace medio siglo en una marina grande, soñábamos también en un prodigioso florecimiento nacional.

"Yo sé bien que a todo muchacho que abraza la carrera de marino se le dice que no es la perspectiva que brindan los cursos mercantiles; que mientras no tengamos una marina rica, nuestra profesión tiene que ser muy pobre; que en cualquier otro camino el éxito sería mucho más fácil; pero a todo eso contestamos diciendo que insistimos en ser marinos exclusivamente marinos, porque una voz poderosa que surge del fondo de nuestras conciencias nos dice que el porvenir radiante de México, depende de su función con los océanos.

"Yo bien sé, mis queridos amigos, que mi mensaje de hoy es probablemente el último de mi vida, que mis palabras casi constituyen un testamento, no tan solo mío, sino de la generación a que pertenezco. La mayor parte de ella ha muerto, y por eso siento la impresión de que ronda a mi alrededor, los marineros nuestros que desaparecieron de este mundo, para cerciorarse de que cumplo debidamente mi comisión. Y bien, invocando a nuestros muertos venerables, os exhorto para que sigáis siendo fieles al mar, que es la mejor manera de ser leales a la Patria.

"Aquí dejamos de ser niños y comenzamos a ser hombres; aquí, contemplando el horizonte ilimitado del Golfo de México, aprendimos a amar más intensamente a nuestra tierra; aquí, soñamos en viajes fantásticos que nos conducían a regiones remotísimas, sentimos la impresión de que mientras más nos alejábamos de México, más penetrábamos dentro de su corazón; y ahora, al retroceder cincuenta años para recordar el portentoso alumbramiento, parecemos encontrarlos más cerca del porvenir.

"En la vida atormentada de nuestro país hemos cometido frecuentemente el error de darle más importancia a los hombres que a las instituciones. Los marineros, a cambio de algunas otras faltas, no hemos incurrido en esa equivocación. Para todos, esta Escuela ha sido siempre lo esencial. Sobre ella, nadie; sobre ella, nada. Los hombres se van; todos nos iremos, la caravana



PRESIDENCIA

... titular de Marina y la Sra. Rosa H. Vda. de De la Vega...

Desde el domingo anterior estuvieron llegando centenares de invitados: ex alumnos y alumnos de la Escuela de distintas antigüedades; nutridas delegaciones del H. Colegio Militar, Escuela Superior de Guerra, Escuela de Chapingo y otros institutos vinieron a presentar sus congratulaciones al personal docente y alumnado de la Escuela Naval. Asistieron también en gran número *attachés* navales militares, diversas representaciones diplomáticas, de instituciones respetables como el Cuerpo de Defensores de la República, Jornadas Guerreras de Abril de 1914, Cruz Blanca Neutral y otras de numerosos organismos públicos y privados.

La ceremonia conmemorativa de las Bodas de Oro de la Escuela Naval dió principio con honores militares a nuestra

más antiguo de la primera promoción de la Escuela, pronunció una emotiva alocución de la que corresponden los siguientes párrafos:

"Jamás me atreví a soñar que mi buena fortuna me iba a deparar el altísimo honor de dirigiros la palabra en estos momentos tan solemnes como conmovedores. La Escuela Naval cumple cincuenta años de vida y durante ese tiempo han desfilado por sus aulas sabios maestros y alumnos brillantísimos. Cualquiera de ellos lo habría hecho mejor que yo; pero si todos se encuentran arriba de mí por su capacidad mental ninguno me puede superar en el afecto y en la devoción. Si la elocuencia dependiera exclusivamente del sentimiento, yo podría competir en estos instantes con Demóstenes y Cicerón, porque perteneciendo a la primera generación de alumnos me siento íntimamente ligado al milagro de la iniciación. Yo vi nacer a nuestra Escuela, escuché sus primeros balbuceos, viví emocionado todos los capítulos de su infancia. Seguí



pasa; pero la Escuela sigue llenando los huecos que va causando la muerte; la realidad destruye muchas ilusiones; pero la Escuela sigue sembrando ilusiones nuevas. Por eso, cuando lanzamos al aire el grito de "Viva la Escuela Naval", dicho grito no es el producto de un entusiasmo efímero, sino el signo santo de la fe incommovible que tenemos de su inmortalidad".

Después de un número ejecutado por la Banda de la Secretaría de Marina, el Capitán de Fragata Gustavo Rueda Medina, Subjefe de Estado Mayor Naval, dijo los versos siguientes:

## CINCUENTENARIO DE LA ESCUELA

## I

¡Noble Escuela Naval...!  
Entre tus muros resonaba mi grito;  
cuando el grito era claro, la esperanza era en-  
(tera;  
era pàrvula el alma, la mente volandera,  
y era joven la seda que besé en tu Bandera...

Pródigo de los vientos y de las tempestades,  
vuelvo a la sombra vieja de tu arcada  
donde cada rincón es relicario,  
cálido de saudades...  
Quiero asir el minuto que no pase,  
entre lo rutinario de tu vida llana,  
como si aún me diera tu campana  
el temeroso aviso de ir a clase.

Como si me esperara en el salón  
el profesor Sempé para francés;  
o el viejo Díaz Mirón;  
la revuelta melena de León  
apoyada en el muro,  
y el bigote a horcajadas en el puro,  
como galeote negro en un bauprés.

Como si me tomaran de revés  
las ecuaciones del señor Minor,  
y un Cabo autoritario, por más señas tambor,  
me pusiera en la Guardia de plantón  
por la más trivial cosa,  
mientras acrecentaban mi pavor  
las barbas anacrónicas del General Carvalho,  
u ondulaban las cejas antagónicas  
de Rodríguez Mendoza,  
tras un tubo de ensayo...

Como si discurriera, Quijote sin caballo,  
con la traza bizarra del chapeo  
mecida entre la nube del tabaco inglés,  
el profesor Fernando Siliceo,  
discutiendo en francés con el señor García,  
risueño y pequeño, que mentía,  
junto al porte cabal del Caballero  
Andante que tenía  
melena ensortijada de poeta,  
mostacho mosquetero  
la figura cordial de un Escudero.

En mi magna ignorancia me sentía,  
ante tamaña ciencia trashumante,  
un flaco y melancólico rumiante,  
o caballejo al trote que asumía  
la talla intelectual de Rocinante...

Dos dignos Comandantes Rafaelces  
(Izaguirre y Carrión)  
eran los timoneles de mi primera ruta,  
entre la marejada de papeles,  
doctos y memorables  
en que bogaba la Subdirección;  
que a mis ojos crecía en el tenor  
de una temida y milagrosa gruta,  
que guardara las hojas y la fruta  
del árbol de la ciencia  
en incunables...  
traseros del colegio,

## II

En evocación retrospectiva,  
escucho tu corneta,  
al toque de retreta derramarse  
por el patio anchuroso  
que iluminaba con incierto lampo,  
un poste con su foco  
persistente cual lámpara votiva,  
a cuyo rededor paseaban graves  
los cadetes antiguos cual pisando,  
el puente de comando de las naves...

Y mientras tanto; ¡pobre plebe anónima,  
por rincones y patios fugitiva  
ante la magna alarma de la "pócima"!;  
pasaban los noveles a estampida,  
como en el mar escapa la sardina  
de la voracidad de los jureles...

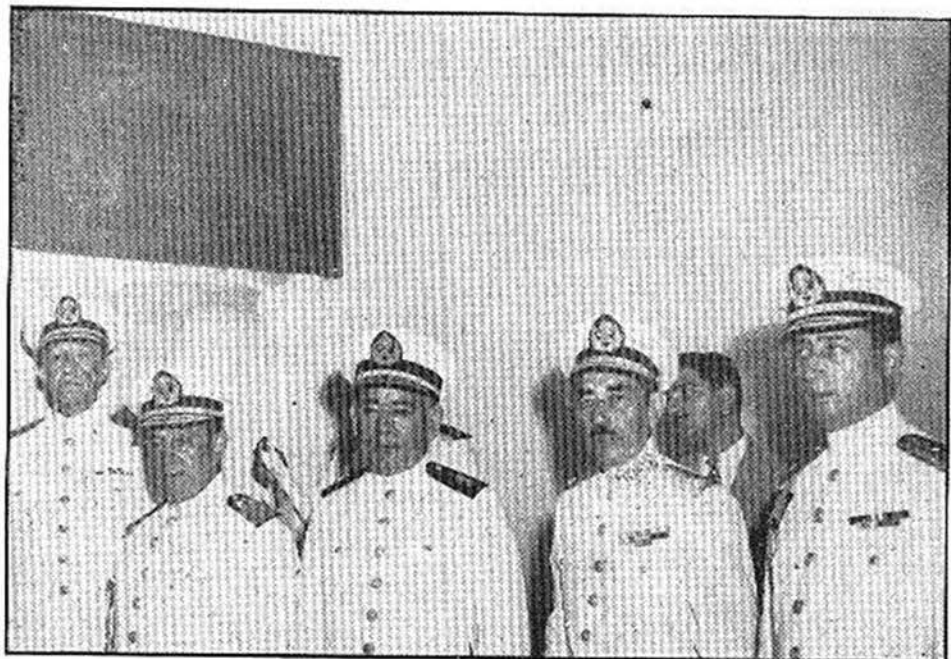
De Cadete de Primera para arriba,  
dorada aristocracia de la Escuela,  
se disfrutaba el raro privilegio  
de sacar las narices por balcones

a quienes debo gratitud gigante  
por cordiales motivos,  
y que no nombro porque fueron muchos,  
pero que vienen a mi mente vivos...

## III

¡Seres y sombras!  
Sombras cordiales de un pasado que evoco...  
¡Noble Escuela Naval!  
Al llegar a la sombra de tu arcada  
me traspasa tu espíritu que toco.  
Me conforta tu orgullo  
de cales nuevas sobre heridas viejas  
con que pretendes ocultar tus fallas;  
fracaso de barniz y de revoco  
sobre la cicatriz de la metralla.

Pero no es en el polvo donde se halla  
el espíritu fulgido que invoco.  
Está en el toldo de estrellas y gaviotas  
de los puentes en vela...;  
en el cruce de todas las derrotas  
de los anchos caminos marineros...



PLACA

...altos Jefes de la Armada de México...

para mirar el anchuroso mundo  
del jardín aldeaño,  
y lanzar un suspiro tan profundo  
que tardaba un año  
en cruzar la minúscula plazuela,  
y trepar a los anchos ventanales  
floridos y repletos de juncales  
alumnas de Delfino Valenzuela...

Y otra vez tu diana,  
tu corneta, tu marcha y tu campana.  
Otra vez las cazuelas rebosantes de avena  
y huevos fritos que estrelló Kobata,  
asiático surtidor de vitaminas,  
entre la lobrete de tus cocinas...  
Otra vez el plantón, porque fallaban  
el ancla, la rabiza o la corbata,  
o por moverse en filas...  
Otra vez, afligida comitiva,  
camino del salón de Descriptiva  
para enfrentarse con Ulises Díaz,  
Lógica con Zamora y Derecho con Prado...  
Y así..., en la más dura forma  
nos ibas educando poco a poco  
con el consejo leal de profesores

Se derrama por abras y caletas,  
radas y surgideros  
donde tus hijos el bajel fondean.  
Se yergue inquebrantable  
dondequiera que ondean  
sobre las olas tus colores caros.  
Flameó sobre los buques petroleros,  
hundidos en las noches espantables  
que sangraban las llamas del incendio,  
entre las cuchilladas de los faros...

Espíritu que alienta a centenares  
de tus hijos dispersos que laboran  
en civiles afanes.  
Se forja entre tus muros que caldean  
las lumbres tropicales;  
vence los elementos,  
y al henchirse parece que cuartea  
la Rosa de los Vientos...

## IV

Vieja Escuela Naval...  
¡Qué remotas las horas de tus primeras días!  
(nas!  
El tiempo caló huecos en las filas,  
fatigó de paisajes las pupilas,



y cuajó con la nieve de las canas  
pensamientos adultos.

Con el alma en reverza, encaminada  
hacia el clamor de tu primera diana,  
parejas ilusiones nos hermanan  
con aquellos varones que fundaran  
este cálido hogar...

## V

Don José de la Vega, Brigadier de la Ar-  
(mada,  
hizo su sueño piedra que había de perdurar  
y su espíritu aliento que se tendió al futuro,  
como la vela curva de la nave al zarpar...

Espíritu gallardo, que enraizó en este suelo,  
se alzó cual trepadora ambiciosa de cielo  
que buscara el zafir...

y a los que causas singular congoja,  
con la sombra sedante de tus muros...

Pero están todos juntos, agrupados  
en el espíritu de unión que inculcas.  
Han venido por todos los caminos  
y llegaron de todas las edades...  
De las prometedoras mocedades  
en que se finca el porvenir que buscas,  
a los hombres ancianos que rindieron  
su savia en el rigor de la jornada...  
Y yo que estoy situado,  
un ecuador equidistante a polos,  
¡abro los brazos en tu augusto nombre  
para poderlos estrechar a todos!

## VII

Hoy que estamos unidos;  
seres y espectros, espíritus y sombras;  
en este viejo caserón que tiene

El orto es inminente, la raza se encamina  
a recobrar de siempre su ruta secular.

Acaso cuando surjan las naves de la espera,  
empiece en nuestra vida tal vez a atardecer...  
Desde los muelles quietos, con ojos empañados,  
acaso cuando zarpen las miremos partir...  
Pero al ver a lo lejos flotando su bandera,  
en nuestro pecho acaso... ¡Comience a ama-  
(necer!

## VIII

Noble Escuela Naval...  
Tu espíritu maduro no vive del presente,  
apunta hacia el futuro...  
Y tal feliz augurio; ahora que estamos juntos  
bajo la sombra vieja de la arcada,  
nos honra convivir este minuto  
con el Jefe Supremo de la Armada.

Coincidencia que antójas llamada  
en la vetusta puerta del hogar;  
porque se asienta en el sitio más alto,  
entre los Magistrados de la Patria,  
un hombre que ama el mar...

Y no lo quiere con amor romántico  
de blandujo entusiasmo intrascendente,  
sino con previsiones de estadista.  
Parece que su vista  
horadara el futuro y descubriera,  
con el sexto sentido del vidente,  
el sino ineludible de su raza  
emerger de las olas.

Su programa de puertos y caminos;  
así los vecinales como los importantes,  
que roturan los hocas serranías  
y enlazan los océanos;  
los secos intentos industriales;  
la redención del campo,  
con miras a copiosa producción  
y margen a exportar;  
es un programa armónico de acción  
encaminado al mar...

Programa así, fincado en realidades,  
que se propone resolver a fondo  
los problemas navales;  
es la promesa seria;  
la garantía que brinda el Mandatario  
cuya actuación nos ha galvanizado,  
y nos tiene agrupados a su lado,  
en un círculo férreo de lealtad.

## IX

Nosotros tripulamos las naves de la sombra  
que bogaron de noche...  
sobre mares sin luz...

Ahora la confianza revive en los retoños  
de la hora fecunda de este cálido hogar.  
Ellos tienen derecho a realizar sus sueños  
que embarcan en galeones de bravas aventuras.

Nietos de la falange de los descubridores,  
que señoreó en su hora la vastitud del mar;  
guardan las escrituras de legados muy viejos  
que vienen de una raza navegante y audaz.

A ellos corresponde retrotraer la estirpe  
a cuando era la dueña de la lumbre solar.

Porque son el producto más caro de su seno,  
porque son esperanza y encarnan un ideal,  
porque son la promesa clara de su futuro  
esta Escuela Naval,  
os confía sus cadetes: Presidente Alemán.



## HOMENAJE

...al fundador de la Escuela...

y culminó en la gesta de cadetes ungidos,  
entre los estampidos del veintiuno de abril.

Brigadier de la Vega, Comandante Izaguirre:  
temple de caballeros, ejemplo de soldados;  
honor de los más altos traerlos del pasado  
para entregarlos vivos a la posteridad.

Caballeros cadetes de la hueste presente:  
Tal las nobles figuras que vamos a confiar,  
desde hoy a las horas del futuro sin fin,  
a la guarda segura de vuestra lealtad  
y la honra sin tacha de vuestro espadín.

Sabemos que quedan en muy nobles manos.  
Venís de una estirpe de claro blasón;  
se os han inculcado los altos deberes,  
sabéis por qué y cuándo se vive o se muere;  
y lleváis la espada junto al corazón.

## VI

¡Noble Escuela Naval...  
han llegado tus hijos...!  
Son los que cautivaron la fortuna  
y llegan a tu arcada vencedores.  
Están los que vivieron a rigores,  
cayendo a trechos, levantando a ratos  
rebeldes a rendirse a la derrota.

el prestigio de hogar, aula y baluarte;  
de cincuenta años rendiré este parte:  
"Se ha cumplido el deber,  
sencillamente".

Hemos luchado desesperadamente  
en una brega en apariencia vana  
contra una dura mar de incompreensión...  
Y sin embargo, no;  
ha medio siglo que zarpo el galeón  
con la proa apuntada hacia el futuro;  
y el futuro es el mar... ¡Estoy seguro!

No madura la Patria todavía  
para afrontar los riesgos de un océano  
que abandonara en los amargos días  
en que se puso el porvenir de España.

Pero existen derechos vigentes en el mar,  
porque hablamos la lengua de Castilla.  
Vigentes porque fueron mexicanas  
las naves que en otrora levantaran  
el velo de las Islas Filipinas  
al asombro del mundo occidental.

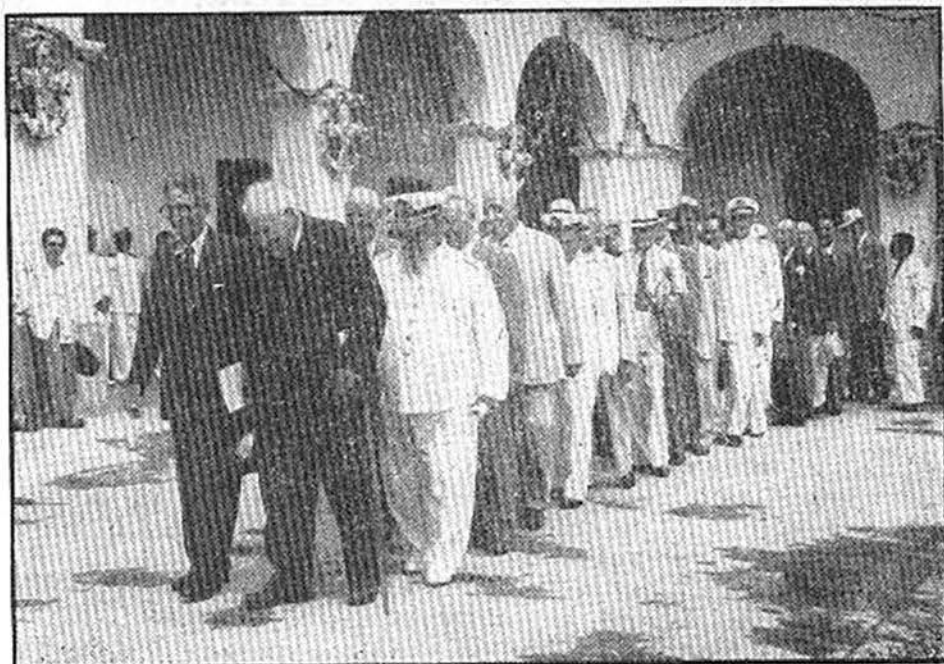
Yo digo a los cadetes de la Escuela Naval;  
No importa  
que nosotros boguemos entre sombras;  
en vuestra vela prende ya la lumbre solar.



## HABLA EL CONTRALMIRANTE SCHAUFELBERGER

Después de que la banda de música ejecutó la marcha "Cadetes de la Naval", original del maestro Estanislao García, director de la propia banda, habló el Contralmirante Luis Schaufelberger, hijo de la misma Escuela y actualmente Subsecretario Encargado del Despacho de Marina.

Dió cuenta del mensaje de congratulación que el señor Presidente de la República envió al profesorado, alumnos y ex alumnos del plantel con motivo del aniversario y en el cual también se insertaron excitativas al nunca desmentido historial de la Escuela; el Contralmirante Schaufelberger, improvisando su alocución, habló sobre el significado del acto no sólo para la Escuela y sus hijos, sino para toda la nación. En seguida, repasa con emoción diversas etapas del desenvolvimiento de la institución náutica, no sin recordar y rendir un homenaje a marinos ya muertos y a muchos de los que aun viven y que, lo mismo en la marina mercante que en la de la defensa patria, pasarán como un imborrable ejemplo a la posteridad, porque han sabido poner en alto el honor de la Escuela dentro de nuestros litorales y más allá de ellos. Alude en otras partes de su peroración a los propósitos y programas del actual régimen para llevar al país a un franco desarrollo marítimo, y frente al que, indudablemente, la Escuela deberá seguir siendo su mejor semillero. Como los anteriores oradores, recuerda la vida de las aulas, la convivencia con sus superiores, compañeros y amigos, las satisfacciones y vicisitudes en la vida del mar y durante diversas etapas de la vida nacional. Concluye arengando al alumnado



"RANCHO" I

...formaron en columna, encabezados por los más antiguos...

para proseguir por el camino del honor, del deber y del progreso. Da las gracias, a nombre de la Secretaría y de la Escuela, al selecto conjunto de invitados.

A las trece horas, los concurrentes, militares y civiles, fueron obsequiados con un *lunch* en los salones del Casino Naval que se está terminando.

A las 14 horas, todos los hijos de la Escuela Naval asistentes a la ceremonia fueron citados a "rancho" de cadetes. De esa manera, no habiendo sino una sola distinción, la antigüedad, altos Jefes de la Armada, profesionistas en general, oficiales de diversas clases y hasta humildes graduaciones, formaron en columna, encabezados por los más ancianos de los

concurrentes, el contralmirante Carballo y el señor Cendrero, y al toque de clarín que llamaba al rancho, marcharon como en otros días. A este simbólico conjunto siguieron hasta sus respectivos lugares en el refectorio, los alumnos actuales de la Escuela.

La camaradería y los recuerdos de años definitivamente idos, el ingenio, el discurso y la alegría de esa reunión desbordaron los ámbitos. Hubo, al finalizar, la iniciativa de uno de los ex alumnos para dirigirse al H. Congreso de la Unión, para que con ocasión de este aniversario, sea decretada HEROICA la Escuela Naval, como lo ha sido el puerto donde reside.

CORTESIA DE:

**EMBOTELLADORA ORANGE CRUSH DE VERACRUZ, S. R. L.**

ALLENDE NUM. 21

TELEFONO 33-21

VERACRUZ, VER.

ANGEL RODRIGUEZ "LA INDUSTRIAL"

Ave. Díaz Mirón 59

VERACRUZ, VER.

Gran fábrica de licores de todas clases

Constante existencia de alcohol - Importaciones directas

Apartado Núm. 183

Teléfono Eric. 23-62



# \* MANDO TACTICO Y ADMINISTRATIVO \*

Por el Comodoro C. G. ZERMENO A.

(Continuación)

Diez de Rivera nos dice: "Las órdenes no deben invadir la jurisdicción del subordinado. Es frecuente cometer este error no sólo en la solución de problemas, sino en las situaciones reales. Guardados de él. Como principio, nuestras órdenes deben contener tan sólo aquello que necesita conocer el subordinado para la ejecución de nuestros propósitos. Debéis dejarle fijar los detalles de ejecución, sobre todo cuando, por requerir mucho tiempo la transmisión, pueden alterarse profundamente las condiciones existentes al redactarla. Si nuestras órdenes señalan tarea al subordinado, el procedimiento de ejecución constituye su asunto".

"Las órdenes no deben darse sobre cosas que uno está convencido que se harán sin necesidad de mandarlo.

"Ni deben darse sobre cosas que uno sabe que no se van a cumplir. Es desmoralizador. Esto, que parece paradójico (aunque por suerte no muy frecuente), es más corriente de lo que fuese de desear. Y este fenómeno no se sufre sólo en la milicia; en otras actividades de la vida es mucho más corriente. Las autoridades "incapaces", que no tienen conocimiento de su responsabilidad y que la eluden en cuanto pueden, suelen dar órdenes ambiguas para descargar su responsabilidad sobre sus subordinados, son —como dijimos el otro día— invertebrados de la escala zoológica del carácter. En este tipo de autoridad, que no merece tal nombre, es frecuente el dar órdenes, no para que se cumplan, sino para que consten y de ese modo quedar a cubierto de lo que pueda ocurrir y algunas veces hasta tienen el cinismo de decir: 'ya lo he mandado... yo me zafo'."

La "situación", "misión" y "ejecución" son, en ese orden, los elementos básicos que sirven para la redacción de las órdenes.

"La exposición de la situación informa a los subordinados de lo que el Mando juzga útil que debe ser conocido, bien sea con respecto al enemigo, bien sea con respecto a las fuerzas amigas participantes en la operación, sea con los enlaces, sea directamente, así como las misiones que éstas hayan recibido".

La misión define en términos precisos y netos la voluntad del Mando y el objetivo a llenar. Es la esencia de la orden.

La ejecución comprende las diversas medidas prescritas por el Mando con objeto de realizar sus intenciones.

Cuando se trata de la redacción de un plan de operaciones, el pensamiento del Mando, como veremos, debe estar tendido hacia la misión que le ha sido impuesta; es lo que le sirve de guía.

La misión es la que hace nacer la operación, y con vistas a la primera debemos estudiar la situación a fin de determinar bien en qué nos es favorable o adversa, y cuáles son los puntos de esta situación que debe tener en cuenta el Mando subordinado a quien va dirigida, para preparar su "decisión".

Así nace en espíritu la idea de la maniobra, de donde se deducirán las condiciones de la ejecución.

"En las órdenes, de su claridad, concisión y energía depende en la mayor parte de los casos el éxito de la empresa y la eficacia de la gestión. Es indudable que el factor personal influye mucho en la redacción de las notas. El genio de la persona se manifiesta siempre, pues el talento no puede ocultarse, pero a lo que nosotros debemos aspirar es a que por medio del estudio se den reglas generales tales que se llegue a un sistema casi mecánico y que una persona de talento corriente (cuando haya tenido la preparación que se da en esta escuela) esté apta para dar órdenes todo lo claras, concisas y enérgicas que deben serlo.

Cada nación tiene su cuadro tipo de "orden" para facilitar la rapidez en su formulación, conteniendo todos los elementos básicos.

Sin embargo de esta facilidad y por más entrenado que esté el personal, la orden debe ser leída, releída y censurada, de preferencia por los que sean amigos del redactor, para que tengan la suficiente confianza de amplia consulta, pues en el nerviosismo de la guerra no es posible desprenderse de su calidad de humano y algunas veces el redactor podrá estar influenciado, concediéndole mucha importancia, por ejemplo, a un párrafo que no la merezca, o viceversa. También se aconseja que esta lectura de la minuta de la orden debe hacerla un elemento que no haya tomado parte en el estudio de la situación de la cual se derivó la operación que origina la orden, pues en esta forma será más imparcial respecto a la claridad y brevedad de la orden".

"La orden debe ser muy concreta y clara: cuanto más difícil sea la situación, tanto más contundente debe ser la 'orden'."

"Al dirigirnos a los Mandos subordinados debemos huir como del diablo, de las manoseadas y cómodas frases; cuando su reconocida pericia le aconseje, haga tal cosa', 'al amanecer', 'de acuerdo con

las circunstancias, deberá...' Estas no son frases para una orden. Si alguna vez las circunstancias aconsejan al Alto Mando expresarse así, deberá éste, al dirigirse a sus subordinados, emplear otros documentos de operaciones que no sean una 'orden'.

Como un ejemplo de los cuadros —tipo para la redacción de "órdenes" a que nos hemos venido refiriendo—, se encuentra el empleado por la Armada Norteamericana, cuyos cinco puntos principales son: 1, Información o situación; 2, Misión de conjunto; 3, Misiones parciales a las diversas fuerzas y condiciones de ejecución; 4, Convoy a buques auxiliares; 5, Comunicaciones. Al principio del documento se expresan todas las fuerzas a que se refiere la "orden" y los números de estos cinco puntos principales de que consta siempre se ponen en su orden natural y con un gran margen a la izquierda.

En el párrafo tres, referente a las misiones parciales a las diversas fuerzas, se pondrá al final una (X) y en este renglón se insertarán todos los asuntos de generalidad que interesen a todos ellos.

Después de la firma del almirante en el original y del J. E. M. en todas las copias necesarias, se anotarán los destinatarios a quienes se remite copia de esta orden, con expresión del lugar y procedimiento de envío.

Cuando no sea necesario mencionar en la orden alguno de los cinco párrafos, de cualquier manera está reglamentado poner el número correspondiente dejando en blanco el renglón, para continuar con el siguiente punto.

La ventaja de este cuadro tipo estriba en su fácil y pronta comprensión, pero cuando la "orden" se refiere a una operación cuyo desarrollo durará varios días, su redacción no es muy fácil por la repetición que hay que hacer de párrafos y fechas alargando la orden en tal forma que hay que tener sumo cuidado para no dañar su claridad y comprensión.

Existe también el cuadro tipo de orden adoptada principalmente por la Armada francesa, que esencialmente consta de ocho puntos en el siguiente orden: 1, Situación; 2, Misión; 3, Idea general de maniobra; 4, Constitución de las fuerzas y mandos; 5, Reparto de misiones y medios, especificando las condiciones particulares de ejecución; 6, Enlaces; 7, Eventualidades y conducta a observar; 8, Prescripciones relativas a la ejecución.

Este tipo de orden no tiene un número fijo de párrafos, circunstancia por la cual es más fácil de redactar que la del tipo norteamericano cuando se trata de una operación cuyo desarrollo probable re-



quiera más de veinticuatro horas, con un gran número de detalles, lo que resulta en mayor amplitud en su empleo.

Sin embargo, hay necesidad de tener presente que al seleccionar el método en que se emplea más amplitud de expresión, el francés, hay necesidad de que "no se olvide nada al Mando", cosa que, observada desde el punto de vista de nuestra condición humana, no podemos asegurar. Y ésta es la razón por la que una nación puede hacer un cuadro tipo que no siendo precisamente el norteamericano ni el francés pueda gozar de las ventajas de ambos, para lo cual hay necesidad de hacer el estudio de todos los factores reinantes en el país de que se trate.

Son órdenes preparatorias de operaciones aquellas que se envían cuando el Mando quiere reservarse fijar el momento de la ejecución. Estas órdenes se refieren generalmente a un día D y una hora H; por lo tanto, toda orden preparatoria exige una orden de ejecución posterior que fije la fecha y la hora.

Se llaman órdenes de operaciones las que se refieren a operaciones de guerra, o en tiempo de paz, cuando tienen relación con el movimiento de buques.

Las "instrucciones" están formadas también con los temas información, misión y ejecución, pero con la diferencia de que su texto se divide en párrafos numerados correlativamente, en cada uno de los cuales no se tratará más que de un asunto.

"Las instrucciones son documentos más flexibles de carácter muy variable, regulan las operaciones, tienen gran amplitud y en ellas se fía mucho a las iniciativas de los Mandos subordinados a su habilidad profesional e inteligencia. No caducan por su cumplimiento. No suelen tener limitaciones de tiempo ni espacio. Están en vigor durante largos periodos; hasta que una disposición prescribe su cese.

Para la redacción de las instrucciones hay que observar la misma secuela acostumbrada para las órdenes, especialmente porque, como se especifica en su definición, "en ella se fía mucho a las iniciativas de los mandos subordinados, a su habilidad profesional e inteligencia".

Una instrucción siempre debe contener:

a) Información sobre el enemigo e hipótesis racionales que de ellas se deduzcan.

b) Propósitos del Mando y objeto que persigue.

c) Misión de la fuerza o unidades a quienes se dirige la instrucción, y las de otras fuerzas cuya acción pueda tener alguna relación con ella.

d) Prescripciones del Mando, en las que se indican las normas para la ejecución, enlaces, aprovisionamientos, etc.

Las instrucciones tienen por objeto

prescribir a los escalones subordinados las reglas necesarias para que éstos obren en todo momento con arreglo al criterio del Mando. En una instrucción deben estar claramente expuestos el pensamiento y las intenciones de éste, señalar el fin que se persigue y las normas a que deben sujetarse los Mandos subordinados para hacer frente a las eventualidades que puedan surgir.

Las instrucciones se clasifican según el asunto a que se refieren: instrucciones de navegación, de combate, de ejercicios. Cuando las instrucciones se refieren a operaciones de guerra, y en tiempo de paz cuando tienen relación con los movimientos de unidades aisladas o colectivas, se denominan instrucciones de operaciones.

Las instrucciones de operaciones, las de combate u otras en las que la idea del Mando se encuentre desarrollada, tienen carácter personal y secreto, es decir, que el mando subordinado a quien van dirigidas no hace uso de ellas más que en la medida indispensable para transmitir a los ejecutantes lo que éstos deben conocer. La redacción de estos documentos está también sujeta a un cuadro tipo adoptado por cada ejército y armada, de acuerdo con sus métodos de trabajo.

Los "boletines de información" tienen por objeto hacer del conocimiento de los ejecutantes de una operación la información que el Mando crea conveniente divulgar entre sus subordinados. Esto puede reducirse a diversos aspectos relacionados con la situación del enemigo, sus intenciones o cualquiera otro acaecimiento o circunstancias.

Cuando sea necesario para su mejor comprensión, estos boletines de información deben llevar adjunto el croquis o carta náutica o geográfica.

En su redacción, que debe hacerse por párrafos numerados, se tendrá especial cuidado en especificar las horas correspondientes a los acaecimientos a que se refiere.

Las "órdenes e instrucciones" de operaciones serán transmitidas siguiendo siempre la vía jerárquica. La recepción en un Mando de las órdenes o instrucciones de operaciones hace a su vez que este Mando deba expedir las correspondientes "órdenes" o "instrucciones" de operaciones a sus subordinados.

Estas pueden ser transmitidas por escrito, por despacho ya sea telegráfico, radiotelegráfico, telefónico, etc., cifrado o no y por señales con códigos.

Sólo en circunstancias excepcionales deben darse órdenes verbales, y en estos casos la orden debe ser confirmada lo antes posible, bien por escrito o por despacho, aunque la confirmación haya de llegar a su destino después de comenzada

la ejecución de la orden.

Debe tenerse mucho cuidado al redactar los despachos; no debe sacrificarse nunca la claridad para obtener menor número de palabras, pues ya se pueden calcular las consecuencias de una mala interpretación, debida a un despacho confuso. Es aconsejable que las minutas de estos despachos sean leídas y releídas antes de formularse el documento final, hasta asegurarse plenamente que dentro de su cortedad, su claridad y comprensión son incontestables.

Es función del mando administrativo efectuar todas las medidas necesarias para proveer en lugar y tiempo oportuno, así como la cantidad requerida, los medios para efectuar la guerra.

Aun cuando parezca bien sencilla esta definición, si estudiamos detenidamente todas las funciones que deben efectuarse para cumplir con este cometido, resulta que son bastante numerosas.

Efectivamente, tan sólo la multiplicidad de medios con que actualmente se hace la guerra, son un capítulo muy importante que requiere un serio estudio para el Mando administrativo y si a esto agregamos la necesidad imperiosa para el desarrollo de las operaciones de que dichos medios para efectuar la guerra deben proveerse en lugar y tiempo oportunos y en la cantidad requerida, llegamos a la conclusión de que el éxito de la operación táctica depende en una gran parte de la forma y oportunidad de colaboración del Mando administrativo.

En nuestro tipo de organización, en que la Dirección General de la Armada tiene a su cargo la función administrativa de nuestra Armada, la descentralización se efectúa por medio de las Oficinas Superiores encargadas de los servicios con los departamentos de: Armamentos, Material, Comunicaciones Navales, Personal, Intendencia y Abastecimientos, y aquellos cuya formación determinen las necesidades del servicio. La Dirección General de la Armada ejerce el mando administrativo sobre las Comandancias de Zonas Navales, quienes a su vez lo efectúan sobre los Servicios Navales y estos últimos sobre los buques y corporaciones adscritas, así como en las dependencias de su jurisdicción, y sólo en los casos en que la situación geográfica estorba el ejercicio de esta función en los términos establecidos, la Dirección General de la Armada se dirige directamente a los Servicios Navales o bien, como lo previenen los párrafos 3 y 4 del artículo 124 de la Ley Orgánica de la Armada de México, al considerarse el caso de los comandos independientes de reuniones de buques y de los buques en el desempeño de misiones especiales.

En el caso de otras marinas, como ya anteriormente lo hemos visto, los diferentes departamentos que forman los "servicios" pueden depender directamente cada uno de ellos del Ministro o bien coordinar sus actividades por medio de un Jefe de Servicios que, a su vez, puede también estar subordinado directamente al Ministro o a un Jefe de Estado Mayor General.

Estos diferentes tipos de organización de los "servicios" varían, según se dijo anteriormente, según la mayor o menor preponderancia que se quiera dar a "operaciones" relativas a "administración".

El número de departamento en los "servicios" ha tenido que aumentar, en consonancia con los medios modernos para hacer la guerra, y así es como hemos visto que bajo el concepto de "guerra psicológica" tanto el Ejército como la Armada de los Estados Unidos de América agregaron, entre otros, los departamentos de Moral y de Relaciones Públicas, por considerarlos, no obstante su inmaterialidad, como un medio bastante efectivo para hacer la guerra.

En el estudio de las diversas organizaciones por las que ha atravesado la Real Marina Británica, encontramos todas las reformas que ha venido sufriendo su mando administrativo para poder lle-

nar la función de proveer en cantidad suficiente y en el lugar y tiempo oportunos los medios para el desarrollo de las operaciones, para lo que inicialmente fué creado el puesto de Primer Lord del Almirantazgo.

Las funciones que debe llenar el Mando administrativo entrañan una meticulosidad así como un gran empeño para cumplir con las exigencias de abastecimiento, transporte, o de la función de que se trate, para lo que es necesario tener un profundo conocimiento de la orgánica.

Es necesario tener siempre presente que las responsabilidades del mando administrativo por no proporcionar las "medios" en lugar y tiempo oportuno, no son menores que las del Mando técnico por una decisión errónea. Un buque al que se le agoten las granadas en combate, por no habersele abastecido en cantidad y tiempo oportuno, puede hacer que cambie radicalmente toda la fase de una acción, debido a la falta de "medios".

Basta ver la diversidad de problemas que abarca el mando administrativo para convencernos cada vez más de la necesidad de tener una eficiente organización que garantice un cumplimiento efectivo de su misión.

El mando administrativo emplea los documentos llamados "órdenes de aprovisionamiento", "órdenes de transporte", etcétera, según la función administrativa a desempeñar.

Esas órdenes, al igual que las emanadas del mando táctico, están sujetas a un cuadro tipo de redacción, con su correspondiente numeración, sólo que en el caso de estas "órdenes de aprovisionamiento", "de transporte", etc., no puede precisarse un número determinado de párrafos, debiendo ser lo suficientemente amplias y claras para no dejar lugar a dudas, pero siempre dentro de la mayor brevedad posible. Cuanta recomendación se ha hecho sobre la redacción de la orden de operaciones debemos aplicarla también a este caso, excepción hecha de la flexibilidad en los párrafos, que serán los necesarios de acuerdo con la función administrativa para cuya ejecución se expide la orden.

Finalmente, para significar toda la atención que debe prestársele a las funciones del mando administrativo, basta con anotar que una labor deficiente del mismo hace fracasar o disminuir el éxito de la operación táctica.

Axiomáticamente, nunca se podrá lograr el "fin" sin la colaboración oportuna y suficiente de los "medios".

## SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCION PESQUERA

# ENSENADA, S. A.

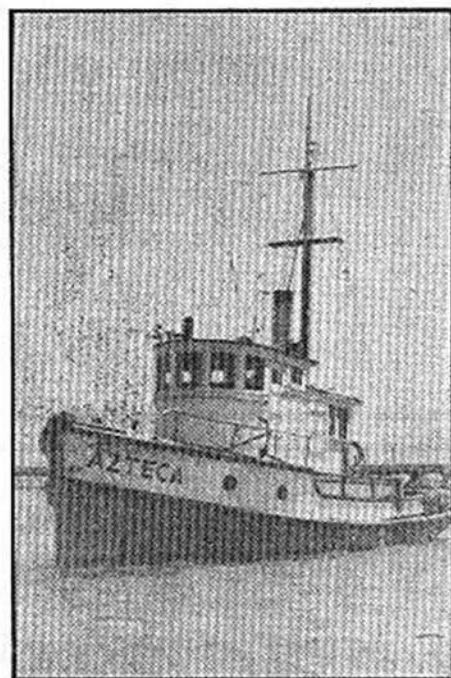
MIEMBRO DE LA FEDERACION REGIONAL DE SOCIEDADES COOPERATIVAS DE LA INDUSTRIA PESQUERA "BAJA CALIFORNIA", F.C.L.

Autorizada por la Secretaría de Economía Nacional e inscrita en el Registro Cooperativo Nacional bajo el núm. 884-P., con fecha 20 de diciembre de 1940.

### Explotación de la Pesca en General

PRODUCTOS PRINCIPALES:

**LANGOSTA, ABULON,  
ALGAS MARINAS  
Y TORTUGA MARINA**



Bote pesquero "AZTECA"

Avenida Gastélum núm. 101.

Teléfono núm. 56.

Apartado núm. 19.

ENSENADA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO



# \* LA CAMPAÑA BALLENERA 1946-47 \*

La campaña ballenera en el Océano Glacial Antártico se abrió oficialmente el día 8 de diciembre de 1946, habiéndose fijado como fecha de su terminación el 7 de marzo del año actual. Se conocen tan sólo algunos datos aislados sobre el resultado final de la campaña, pero a reserva de dar los exactos en un próximo número de esta "Revista General de Marina", señalaremos aquí algunos de sus aspectos importantes.

Como nota sobresaliente puede indicarse la participación del Japón, autorizada por el General McArthur, no obstante las protestas de otros varios países, que han considerado impertinente aquella resolución por tratarse de un país enemigo. En cierta forma, las protestas tienen un fondo de razón en lo que respecta a la participación del Japón en esta industria para su propio provecho. Sin embargo, tomando en cuenta que la campaña ballenera 1945-46 fué un fracaso que se tradujo en un considerable déficit de grasas en el mercado mundial, las protestas no tienen razón de ser, puesto que las capturas japonesas, al fin y al cabo, aliviarán esa situación. Junto con el Japón, Holanda y Rusia son los países que se alinearon en la última temporada.

A consecuencia de las exigencias de las factorías terrestres, se ha generalizado el empleo de buques-fábricas, cada uno con sus correspondientes embarcaciones proveedoras de la materia prima. Los primeros buques-factorías que se emplearon fueron petroleros convertidos; en la actualidad, esos buques son fábricas especializadas y perfeccionadas hasta el máximo imaginable, ya que aprovechan la ballena íntegramente. En efecto, lo que no es aceite o no sirve para la nutrición humana se utiliza para la alimentación de animales, verificándose todo el proceso de transformación a bordo de aquellos buques.

Además de los buques-factorías y de los balleneros propiamente dichos, dedicados a la captura de los cetáceos, se ha utilizado en la campaña gran número de buques-tanques para el transporte de aceite, y cargueros para los demás productos. El transbordo se efectúa en alta mar, de tal modo que los buques-factorías no interrumpen sus labores.

Todos los buques-factorías empleados están equipados con radar y dos de ellos están provistos de aviones anfíbios para la localización de las ballenas.

El número de ballenas a capturar está limitado por tratados internacionales, pero no se ha determinado la cuota que corresponde a cada país, de manera que

los armadores procuran concentrar la mayor cantidad posible de elementos para capturar más ballenas e industrializarlas rápidamente. Los buques-factorías actuales están equipados en tal forma que una ballena de 25 metros de longitud no tarda más de 45 minutos en la cubierta de descuartizamiento. Cualquiera de esos buques puede industrializar 24 ballenas diarias, obteniendo 20 toneladas de aceite. De una manera general, el proceso de industrialización comprende tres etapas: la primera es el descuartizamiento, en la cual se separa la grasa, que es enviada inmediatamente a las calderas de cocimiento. La segunda etapa comprende la separación de la carne y de los huesos, cortando la primera, seleccionándola y posterior-

mente empacándola. La última etapa comprende el tratamiento de los huesos y las vísceras por medio de vapor o de electricidad y sin dejar desperdicio alguno.

La captura total autorizada para la temporada 1946-47 ha sido de 16,000 ballenas, habiéndose fijado las dimensiones mínimas para cada una de las diferentes especies. Los buques factorías y los balleneros que operan por cuenta propia han tenido que reportar diariamente el número de ballenas capturadas. Los permisos para captura de ballena se fijaron en 200 libras esterlinas para los buques-factorías y en 75 para los balleneros.

Los resultados de la campaña 1945-46 fueron como sigue: Noruega, 5,128 ballenas y 520,800 toneladas de aceite; Gran Bretaña, 2,662 ballenas y 255,000 toneladas; Argentina, 515 ballenas y... 45,000 toneladas de aceite.

En la temporada 1946-47, la participación de embarcaciones de los diversos países ha sido como sigue:

Noruega, 7 buques-factorías con... 87,000 toneladas brutas; 65 balleneros con 20,500 toneladas brutas.

Holanda, 1 buque-factoría de 10,400 toneladas brutas; 8 balleneros con 2,530 toneladas brutas.

Gran Bretaña, 4 buques-factorías con 65,500 toneladas brutas; 48 balleneros con 16,600 toneladas brutas.

Argentina, 6 balleneros con 1,640 toneladas brutas.

Japón, 2 buques-factorías con 20,000 toneladas brutas y 12 balleneros con... 4,050 toneladas brutas.

Noruega, Gran Bretaña y Argentina cuentan, además, con una estación en tierra, cada una de ellas. Se ignora la participación de Rusia.

El más moderno de los buques-factorías ingleses es el *Balaena*, terminado en septiembre de 1946 en los astilleros de Harland & Wolff para la firma United Whaler. Sus dimensiones principales son: eslora, 163.50 metros; manga, 22.60; puntal, 10.70; desplazamiento, 32,000 toneladas; tonelaje bruto, aproximadamente, 15,000; neto, 7,000. El buque tiene dos cubiertas y la factoría se halla en el entrepuente. Para la localización de las ballenas va equipado con tres hidroaviones que lanzan desde una catapulta instalada en la popa.

Las ballenas son llevadas hasta la cubierta de descuartizamiento, a través de un varadero que se encuentra en la popa, por medio de dos cabrias de 40 toneladas.



De arriba abajo: Lanzamiento del arpón por medio del cañón arponero. Izado de una ballena a bordo. Descuartizando una ballena en cubierta.



# EL PORVENIR DE MEXICO ESTA EN EL MAR

Por Francisco NAVARRO  
FRAGOSO

El C. Presidente Constitucional de México, con clara visión de los problemas que afectan a nuestra economía nacional, ha iniciado la campaña de la recuperación económica de México, y todos y cada uno de los habitantes de este bello país debemos preocuparnos en ayudar a tan noble y magnífica idea, exponiendo así nuestros puntos de vista a las explotaciones factibles de nuestros recursos naturales, principalmente en lo que se refiere a las subsistencia del pueblo, observando al efecto los índices de nuestras producciones agrícolas de los principales artículos de consumo necesario como son el maíz, el trigo, el frijol y el arroz, que acusan déficit de carácter alarmante, y sin duda alguna sus importaciones de otros países provocarán, como es lógico suponer, alzas tremendas, aumentando así la carestía de la vida en México, cuando menos en un 100% más de los índices actuales, que son de por sí muy elevados.

Mucho se ha escrito sobre los recursos naturales de los mares que bañan las costas mexicanas; sin embargo, los mexicanos que tenemos a nuestro alcance enormes existencias de peces, crustáceos y moluscos de inapreciable valor alimenticio, la abrumadora mayoría sigue desconociendo esa base de alimentación; en estos momentos críticos, que ha provocado la singular epidemia que padece la ganadería mexicana y lo exiguo de la producción agrícola, resolvería con creces la carestía de la vida en México, y los funestos resultados de la desnutrición que se observa principalmente en las gentes de escasos recursos.

¿A qué se debe que, contando con recursos inmensos, el pueblo mexicano no conoce las bondades alimenticias del pescado?... Es bien sencilla la respuesta: el Gobierno nunca se ha preocupado por esos enormes recursos con que la pródiga Naturaleza ha dotado a sus aguas marítimas y continentales; y así hemos observado que por centurias tales recursos solamente han servido para satisfacer esas necesidades de otros pueblos.

Asimismo, se ha descuidado al abastecimiento racional adecuado a nuestros mercados a precios equitativos y no seguir observando el caso insólito de que los productos que son llevados desde nuestras costas y mucho más allá de las mismas, a los mercados de los EE. UU.,

son infinitamente más baratos que en los mercados domésticos de México; así también se puede observar que en los puertos mexicanos, los productos del mar son escasos y más caros que en la propia ciudad de México. Esto último se debe a las complacencias que se han tenido con los monopolistas.

¿Qué debemos hacer para que en un término inmediato cesen tamañas anomalías en beneficio de nuestro país y que el pueblo comprenda y estime los valores alimenticios del pescado y se acostumbre



Mero de 65 kgs.

a alimentarse preferentemente de este producto, con el fin, además, de contener su alarmante desnutrición?... También esta interrogación es muy fácil de contestar en términos claros, precisos y resolutivos; y para una mejor comprensión vamos a dividir el programa de acción en los órdenes que a continuación se exponen: en primer término los problemas que tienen embargadas las actividades de la pesca y en segundo las recomendaciones necesarias, mediante una activa y eficaz propaganda de convencimiento, como sigue:

## PROGRAMA PRACTICO DE ACCION

1. La explotación de los productos del mar, en México, es, en mi concepto, una actividad descentralizada, imperando así la anarquía más lamentable para los intereses mexicanos, y así podemos observar el desastre más grande que puede tener un pueblo como el nuestro, mal alimentado y sujeto siempre a la voracidad de los que trafican con su miseria.

2. Que para desarrollar convenientemente las actividades pesqueras es necesario que el Estado conceda un apoyo decidido a la iniciativa privada para que sin reservas invierta los capitales necesari-

os para la franca explotación de este recurso natural, que forma parte muy importante de nuestra riqueza pública.

3. Como principio debe abrirse una campaña de divulgación al convencimiento de todos y cada uno de los factores que vengán a resolver los problemas que gravitan sobre las actividades pesqueras, así como también para que todos los sectores comprendan que el alimento ideal a la nutrición humana es el pescado.

## PROPAGANDA SISTEMATICA

1. Hacer publicaciones metodizadas en el sentido de interesar a la iniciativa privada para el establecimiento de las industrias derivadas de la pesca, tanto en lo referente a productos en estado fresco para surtir convenientemente nuestros mercados domésticos, como para su aplicación en las industrias derivadas de la pesca, dando así a conocer los métodos y aplicaciones de los productos y subproductos; su demanda y su comercio.

Para el efecto de la centralización de esta actividad, es necesario el establecimiento de puertos pesqueros o mercados de pescado, con lo cual se obtendrá el abaratamiento de los productos que vengán a satisfacer nuestras necesidades de vida; ya que en esta forma las actividades estarán centralizadas sin que ello implique un monopolio, sino más bien un entendimiento como defensa de sus intereses particulares y generales de nuestra economía nacional.

2. Promulgar una nueva Ley de Pesca, de carácter bilateral, es decir, que contenga la defensa y protección no sólo de los trabajadores, sino también de los industriales; con el fin de que todos los sectores queden perfectamente protegidos para el efecto de llevar a cabo explotaciones integrales y que la industria pesquera nacional se intensifique científica-



Anchoyeta de la Baja California.



mente orientada y que México pueda así significarse como un país productor industrial de pescados y mariscos, tomando en cuenta sus enormes existencias en los mares que bañan sus costas.

3. Los medios para la campaña de divulgación son los siguientes: Para interesar a la iniciativa privada en el establecimiento de los puertos pesqueros o mercado de pescado:

a). Detallar las condiciones de nuestras zonas pesqueras: altura, costera y de aguas interiores.

b). Valores físicos y condiciones de los peces propios para su aplicación en las industrias derivadas de la pesca.

c). Señalar los lugares donde pueden instalarse en sentido económico las distintas industrias de que se compondrán los puertos pesqueros.

d). Aspectos de comercio interior y de comercio exterior.

e). Condiciones de los mercados.

f). Normas de calidad para surtir la demanda exterior, en el sentido de las exigencias de gusto, que son distintas en cada país demandante.

g). Empaques requeridos.

h). Sistemas de transportación.

i). Sistemas arancelarios.

j). Movimientos portuarios.

k). Almacenes.

l). Vías de comunicaciones.

ll). Fletes y tarifas, etc.

Para realizar una campaña eficaz de propaganda, es necesario crear al efecto y previamente una organización, la cual se hará cargo de efectuar los programas que deban desarrollarse; este organismo deberá de estar a cargo de personas bien preparadas para este género de actividades, manteniendo dentro de su personal a los asesores técnicos que a su juicio sean indispensables para que sus publicaciones sean reales, concretas y dignas de tomarse muy en cuenta precisamente por tratarse de actividades científicas, técnicas y económicas. Así expuestos a *grosso-modo* los términos anteriores, brevemente vamos a tratar una propaganda exclusivamente para el pueblo de México:

1. Dar a la publicidad, por medio de la radio y la prensa, las ventajas que ofrecen los pescados y mariscos, como alimento.

2. La importancia que representa la pesca en nuestra economía nacional.

3. El organismo mencionado deberá depender de la Secretaría de Marina y mantener contacto directo con la Secretaría de Economía (Direcciones Generales de Industrias, Comercio y Normas) con el fin de dar publicidad a las disposiciones reglamentarias de pesca y de las

industrias derivadas de la misma y demás publicaciones de carácter técnico y económico que sea conveniente dar a conocer al público interesado en las explotaciones pesqueras.

4. Sostener un contacto continuo con todas las autoridades e instituciones que puedan ser utilizadas como medios de propaganda, tales como las de Salubridad y Asistencia Pública, escolares, teatros, cines, centros distribuidores de pescados y mariscos, centros de alimentación pública, cuarteles, hospitales, balnearios, organizaciones femeninas, como, por ejemplo, la que lleva el nombre "La Fraternidad de las Damas", centros gastronómicos, asociaciones deportivas, ferias, exposiciones y concursos; es decir, en todos aquellos centros viables para poder realizar una eficaz campaña de convencimiento, sobre las bondades alimenticias, técnicamente juzgadas, de las distintas especies de pescados y mariscos y sobre la importancia del desarrollo integral de la pesca, así como también en relación a los aspectos sociales y económicos.

5. Fijación de carteles alusivos, exhibición de películas de pesca, de fábricas empacadoras, congeladoras, refrigeradoras, etc., etc., que revelen al conocimiento público todo un proceso de estas actividades y las atenciones y cuidados higiénicos que se observen en los manejos y presentación de los productos; publicaciones y reparto gratuito de folletos conteniendo recetas para la preparación de los pescados y mariscos; procurando que tales recetas no sean solamente para las clases adineradas, precisamente por sus componentes en la preparación de los platillos, sino que sean también accesibles en su preparación económica al sector popular de pocos recursos.

6. Además de lo anterior, hacer de acuerdo con las autoridades gubernativas, que se establezca el DIA DEL PESCADO, y recomendar a los hoteles, restaurantes y comedores públicos que los platillos centrales de ese día sean constituidos por pescados y mariscos.

7. Otra ayuda grande será el establecimiento de cursos gratuitos de enseñanza práctica de condimentos de pescados y mariscos; la cual bien puede llevarse a efecto por medio de las asociaciones femeninas u otros centros de enseñanza culinaria.

8. Hay que convenir que la ayuda que preste a esta propaganda la prensa y la radio será enorme, mediante la frecuente publicación de artículos relacionados con las actividades pesqueras y sus aplicaciones derivadas.

9. Por final otro medio, muy eficaz por cierto, y que se compagina a los an-

teriormente señalados, será el establecimiento de cocinas ambulantes, que pueden instalarse en camiones de 7 a 9 metros de longitud y provistos de estufas para cocinar y de cajas refrigeradoras para mantener en buen estado los productos y todo lo necesario para su condimento; así como también tales camiones deberán ser provistos de un equipo altoparlante, propio para hacer la propaganda de convencimiento para que el pescado sea preferido como alimento; naturalmente que este procedimiento dará, como antes se dice, resultados enteramente prácticos y es fácil de llevar a efecto.

10. Este último medio puede verse como un negocio derivado, pudiéndose concesionar, pero que debe formar parte de la propaganda y publicidad.

11. También se repartirán tarjetas postales que, a colores, enseñen al público a distinguir las distintas especies de pescados y mariscos, conteniendo dichas tarjetas el color natural de cada especie, la sinonimia vulgar y designación científica y los distintos lugares de nuestras aguas donde tales especies se consiguen: asimismo explicaciones para que distinguan cuando el producto esté en mal estado y una receta de condimento popular. Este sistema de propaganda es muy eficaz, importante y conveniente para interesar al público en el consumo del pescado.

12. Se creará además la Oficina Técnica, que se encargará exclusivamente de asesorar, mediante planeaciones industriales, a las personas físicas y morales que mediante la presente propaganda se interesen en efectuar inversiones para el desarrollo industrial de la pesca; para el efecto se les proporcionarán todo género de datos, detalles y explicaciones, tanto en el orden técnico como económico, para el establecimiento de todo género de industrias derivadas de la pesca.

13. Con estos breves apuntes, y observando el deplorable aspecto que presentan las actividades de la pesca, considero que nuestro gobierno debe patrocinar sin reservas el establecimiento de una oficina de propaganda y divulgación pesquera, con las dotaciones correspondientes para obtener los resultados mediatos, que satisfagan el interés nacional y sin duda alguna que la recuperación económica de rama tan importante no se hará esperar mucho, en beneficio colectivo y del tesoro público.

*N. de la R.—El artículo del Sr. Navarro Fragozo fué escrito al iniciarse el actual gobierno del Presidente Alemán. No obstante que varios de los errores que indica han sido ya subsanados, se da a la publicidad su escrito, por el interés general que encierra.*

# ★ BUQUES PARA LA ARGENTINA ★

Los astilleros canadienses Halifax Shipyards, Ltd., han firmado un contrato con el Gobierno de la República Argentina para la construcción de tres buques mercantes, de soldadura y de propulsión a motor. El valor del contrato es de Dls. 7.000.000 y asegura la utilización de 2.000 a 2.500 trabajadores durante dos años, aproximadamente.

Los diseños de los buques han sido preparados por la firma de arquitectos navales German & Milne, de Montreal. Los buques serán construidos dentro de los más altos standards y bajo la clasificación de buque de carga y pasaje con la anotación de casco metálico a soldadura de arco. Las características principales son:

Eslera .....	312 pies.
Manga .....	47 "
Puntal .....	26 "
Peso muerto .....	3.100 Tons.
Potencia .....	3.400 H.P.
Velocidad .....	14 nudos.
Pasajeros de 1ª .....	40
Pasajeros de 3ª .....	60
Capacidad de bodegas..	178.000 pies cúbicos.

Los buques serán de dos hélices, con un solo timón, con proa lanzada y popa de crucero, con cubierta principal continua y cubiertas de paseo y de botes. Tendrán tres bodegas, cada una con su correspondiente escotilla y doble fondo. La

caseta está localizada en el extremo de proa de la cubierta de botes.

Aunque estos botes se destinarán principalmente a ayudar a abrir y colonizar zonas actualmente inaccesibles del Sur de Argentina, se proyecta utilizarlos en el futuro en la corrida del Atlántico, entre puertos argentinos y europeos. Podrán emplearse como buques de inmigrantes, pues han sido diseñados en tal forma que se puede obtener acomodamiento adicional para 800 personas en los entrepuentes. Sin embargo, el propósito primario es el de servir las zonas del Este de Sudamérica, al Sur de Buenos Aires.

Su tripulación será de 61 hombres, todos ellos alojados en cómodos camarotes. Los pasajeros de primera clase irán en camarotes de dos literas y los de tercera en alojamientos de cuatro.

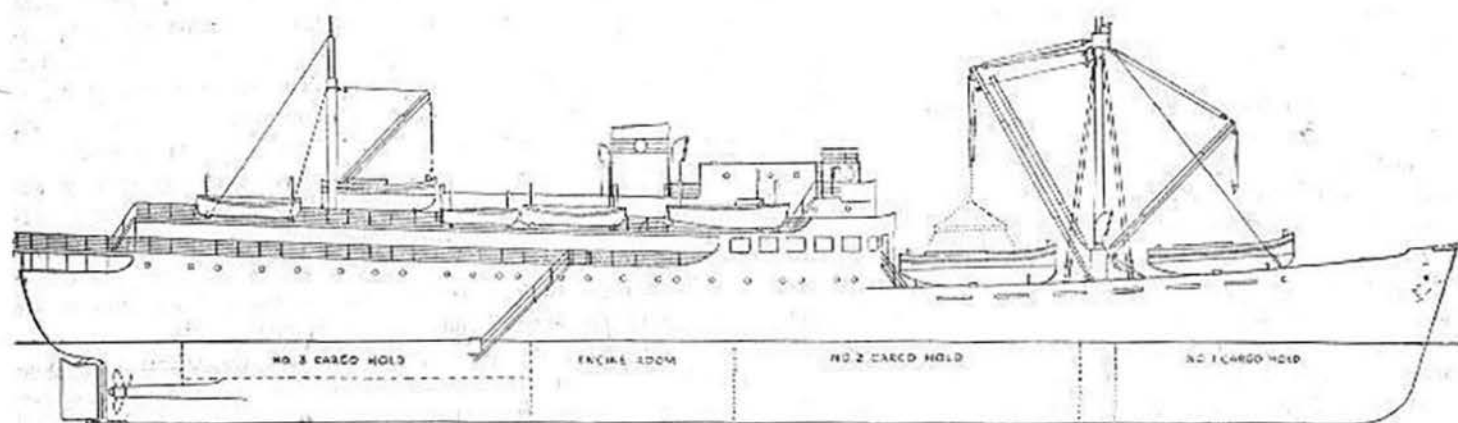
Dos bodegas en proa y una popa, con sus respectivas escotillas y plumas, aseguran una capacidad de carga de 178.000 pies cúbicos. A fin de asegurar el alijo en aquellos lugares de la costa de poco fondo y sin elementos de tierra, los buques irán provistos de tres chalanes de madera cada uno, de 15, 20 y 30 toneladas. Estos chalanes serán remolcados a tierra con una de las lanchas de motor del propio buque.

El aparato propulsor consiste en dos motores Diesel de 1.700 caballos al freno cada uno, manufacturados por Nordberg, acoplados directamente a dos ejes. Todos los aparatos auxiliares son eléctricos.

La firma Halifax Shipyards Ltd. obtuvo el contrato en un concurso en el que participaron astilleros de la Gran Bretaña y de Italia. La firma del contrato se efectuó después de dos semanas de pláticas entre los funcionarios del Ministerio de Marina de la Argentina y el Superintendente general de la Halifax, Daniel Scouler. La adjudicación de estos tres buques a astilleros canadienses, compitiendo con ingleses e italianos, pone de relieve la importancia creciente de la industria de la construcción naval en Canadá, que ocupa en la actualidad un envidiable puesto por la calidad de la mano de obra y materiales empleados, así como por la seriedad de las empresas.

Los aparatos auxiliares, botes salvavidas e instrumentos de navegación serán de lo más moderno y de la mejor calidad, así como el equipo especial que se ha previsto, tal como radar, sonda eléctrica, proyectores, T. S. H. y radiogoniómetro.

Se pondrán las quillas de los tres buques simultáneamente. Dos de las cunas se encuentran listas y se está arreglando la tercera. Estos buques serán los primeros que la empresa Halifax Shipyards construya con casco soldado, si bien en sus astilleros se han hecho numerosas reparaciones a barcos de esta clase. En esta construcción se llegarán a utilizar hasta 2.500 trabajadores, cuando el trabajo se halle en toda su intensidad.



## FABRICA DE AGUAS GASEOSAS "LA ESTRELLA"

JOSE R. DOMINGUEZ

ALLENDE NUM. 206

TELEFONO ERIC. 39-74

VERACRUZ, VER.



# ★ NUEVA MOTONAVE SUECA ★

El 7 de noviembre el astillero Kockum, de Malmö, efectuó la entrega a la Línea Johnson sueca de un buque de interesantes características, la motonave de carga "Soattle", de 9,000 toneladas peso muerto. Con su velocidad de 19½ nudos, completamente cargada, es uno de los cargueros más rápidos del mundo. Al realizar sus pruebas alcanzó una velocidad de 21 nudos, aproximadamente.

Este buque, el primero que se termina de una serie de cinco del mismo tipo encargados por la Línea Johnson, es notable también desde otros puntos de vista. Tanto por su construcción como por su aspecto, se diferencia bastante de otros cargueros modernos, habiéndosele aplicado numerosas innovaciones con objeto de aumentar su velocidad y permitir una carga y descarga rápidas. Lo que más salta a la vista, en lo que a su aspecto se refiere, es la ausencia de cabrestantes y botalones, así como del palo de popa. En cambio el "Soattle" está provisto de

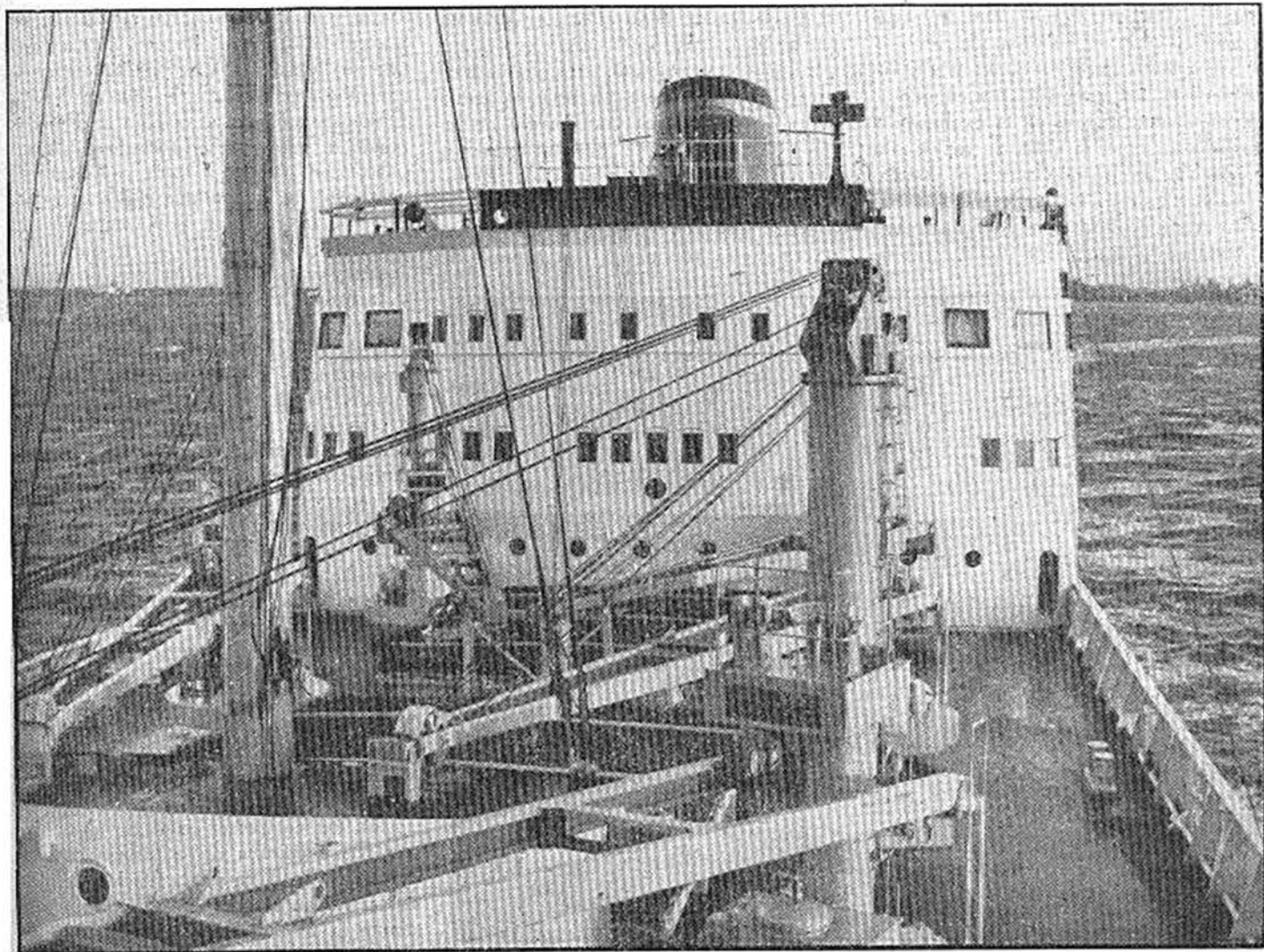
nada menos que 14 grúas de cubierta eléctricas, que sirven 7 escotillas. Las grúas que son de un nuevo tipo especial, construido por la Casa ASEA, en colaboración con la Oficina Técnica de la Línea Johnson, tienen un alcance de 41' merced a lo cual es posible tomar carga también de los furgones en la segunda vía. Funcionando conjuntamente, dos grúas pueden levantar un peso de 10 toneladas. Algunas de ellas también pueden servir la sala de máquinas a través del tragaluz, pudiendo ser empleadas además, para levantar botes salvavidas. Seis de las bodegas tienen instalaciones frigoríficas y su capacidad total es de 95,000 pies cúbicos, de cuyo volumen una tercera parte puede ser refrigerada hasta 20° C.

Propulsan la nave dos motores Diesel Kockum MAN, de un diámetro de los cilindros de 720 mm. y una carrera de 1,200 mm., que juntos desarrollan 14,000 BHP a 110 rev./min. Se han

instalado en el "Seattle" todos los instrumentos y aparatos modernos, también de radar para facilitar la navegación.

El "Seattle" tiene una eslora total de 502'. El casco, que está enteramente soldado, está provisto de quillas de dique, las cuales permiten al buque entrar en dique seco con unas mil toneladas de carga a bordo. La construcción de la obra viva del casco ha ido precedida por detenidos ensayos efectuados con modelos. La superestructura tiene una forma aerodinámica moderna, como también la chimenea.

El "Seattle" y sus buques gemelos, que se destinan al tráfico entre Escandinavia y el Pacífico septentrional, están contruidos como cargueros, pero como todos los buques trasatlánticos de la Línea Johnson también tienen acomodo para un número limitado de pasajeros. Además de un departamento para el armador, existen cuatro camarotes individuales y tres camarotes para dos personas.



EL PUENTE VISTO DESDE PROA

En la actualidad, tanto en la Gran Bretaña como en los demás países industriales del mundo existe un tema que está suscitando viva atención. Se trata de la turbina de combustión interna o turbina de gas como suele describírsela más generalmente.

Sin embargo, es necesario hacer una advertencia a las personas que piensan que ya se ha adelantado mucho en ese terreno. En realidad, la aplicación a usos marítimos de la turbina de combustión interna se encuentra aún en período experimental. La generalidad de las personas se encuentran relativamente familiarizadas con los aviones propulsados por descargas de gases y ello ha ocasionado muchas fantasías sobre la posibilidad de diseñar barcos futuristas capaces de cruzar los océanos a velocidades poco menos que meteóricas.

Afortunadamente, los ingenieros y los armadores no han incurrido en la ligereza de forjarse desatentadas ilusiones, pues todos ellos recuerdan el gran número de años de estudios continuos que hubieron de mediar entre el *Turbinia* de 1894 y los transatlánticos *Mauretania* y *Lusitania* de 1907, o sean 13 años en que se trabajó incesantemente en la evolución y adaptación de las turbinas de vapor a la realización de diseños prácticos marítimos. No obstante, los ingenieros y armadores se encuentran persuadidos de que la turbina de combustión interna ofrece

grandes posibilidades y perspectivas para la propulsión marítima de los años venideros y a tal fin están consagrando numerosos experimentos para asegurar el éxito.

## CAUDAL DE INVESTIGACIONES

En todos los países industriales se llevan a cabo investigaciones paralelas en torno al problema y principio de la combustión interna. Con anterioridad a la se-

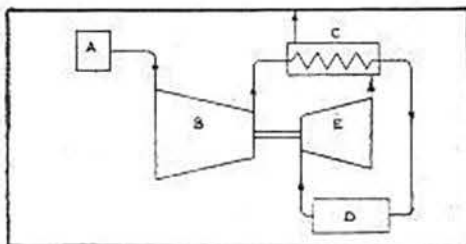
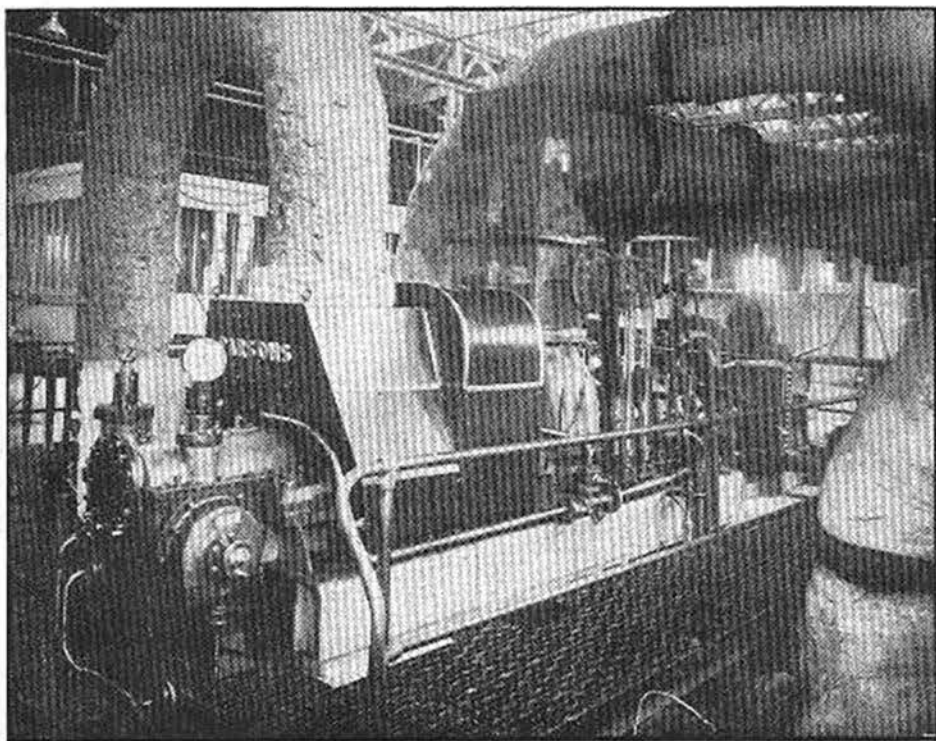


FIG. 1

gunda Guerra Mundial ya se trabaja con la esperanza de desarrollar los varios tipos de turbo-cargadores de gas por escape que se habían instalado en diversos barcos de motores, pero ya se comprendía que era necesario un gran acopio de investigaciones antes de que tal principio pudiera ser adaptado y utilizado, en escala comercial, a la propulsión marítima.

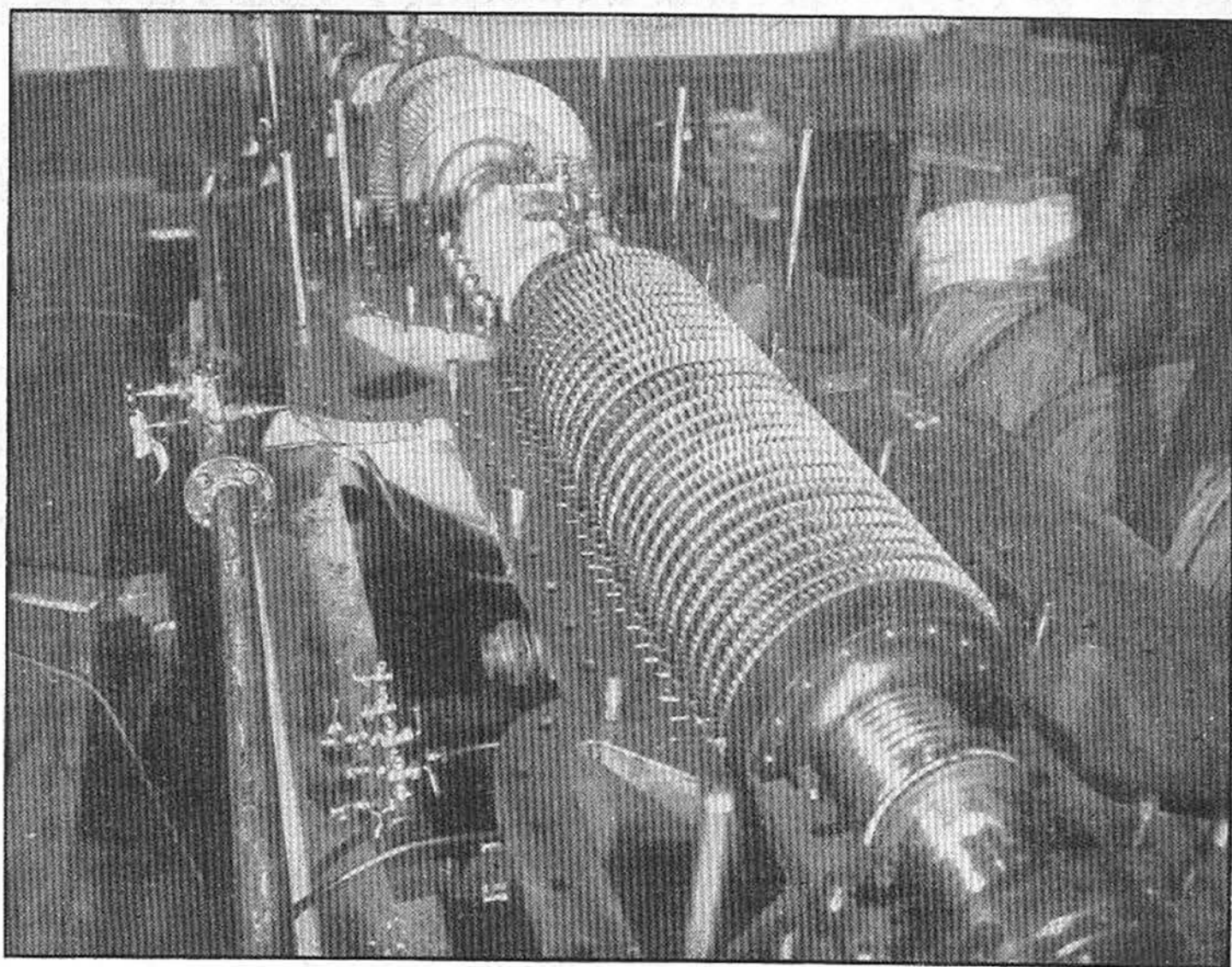
En la Gran Bretaña las investigaciones acerca de la propulsión con turbina de

gas se iniciaron algunos años antes de la última Gran Guerra. En relación a los diseños marítimos se hizo patente que para que la turbina de gas llegase a ser de utilidad práctica, se debían satisfacer dos requisitos fundamentales. El primero de ellos era el de obtener un compresor de aire con un rendimiento suficiente y el segundo era el de conseguir aleaciones metálicas capaces de resistir la temperatura excesivamente elevada a que debían quedar sujetas las aletas de la turbina durante un gran período. La iniciación de la guerra trajo como consecuencia la paralización de los trabajos de investigación de la turbina de gas en su aplicación marítima, pues todos los esfuerzos se dedicaron a su aplicación al motor de aeronáutica; pero a su vez, el magnífico avance logrado en este campo de la ingeniería se acreditó como de gran valor y suministró muchos datos de interés excepcional. En consecuencia, poco después de haber terminado las hostilidades, la firma C. A. Parsons & Co. Ltd., de Newcastle-on-Tyne, pudo completar la instalación de un reducido taller de turbinas de gas en el que se llevaron a cabo constantes experimentos durante todo el año de 1946. Desde un principio el nombre de Parsons quedó definitivamente asociado a la propulsión por medio de turbinas, pero generalmente se ignora que esta misma firma fué la creadora del compresor de aire del tipo de turbina que se ha venido construyendo desde principios del siglo. Esta turbina de gas unitaria fué diseñada ya en 1938 con destino a un rendimiento neto de 500 caballos de potencia al freno desarrollados a 6,000 revoluciones por minuto, ya que esta instalación se consideraba como la más reducida para que pudieran obtenerse datos prácticos y garantía experimental. La instalación abarca un compresor de aire, una turbina paralela y un motor puesto en marcha mediante energía eléctrica, montado sobre el mismo eje de la propia turbina y unido con una cámara de combustión y un regenerador. El ciclo de funcionamiento es bastante ingenioso, y a la vez fácil de comprender, como se puede apreciar considerando atentamente el diagrama de la figura número 1. El aire tiene acceso al sistema a través del filtro A y posteriormente pasa al regenerador C a una presión de tres atmósferas y media por la acción del compresor axial B, que a su vez recibe impulso de la turbina cuando el ciclo se halla en pleno funcionamiento. En el regenerador el aire se calienta mediante la absorción del exceso de calor procedente de los escapes de los gases de la turbina, antes de pasar al interior de la



*Se instaló un taller de turbinas...*





COMPRESOR Y TURBINA

...aleaciones capaces de resistir la temperatura...

cámara de combustión D. En esta cámara de combustión se inyecta gasolina ordinaria por medio de una válvula atomizadora y allí se enciende con parte del aire que igualmente se ha insuflado en ella. La parte restante del aire se desvía de modo que refrigere las paredes de la cámara de combustión antes de pasar al interior de la turbina con los productos de la combustión misma. Los gases, sometidos a muy elevada temperatura, pasan directamente a la turbina E, sin necesidad alguna de válvulas especiales. La turbina acciona el compresor que, como ya se dijo antes, va montado sobre el mismo eje, y los gases de escape van descargando su exceso de calor en el aire que continúa entrando al regenerador, con lo cual se completa el ciclo de funcionamiento. En la instalación experimental, el rendimiento de energía se registra con dinamómetros.

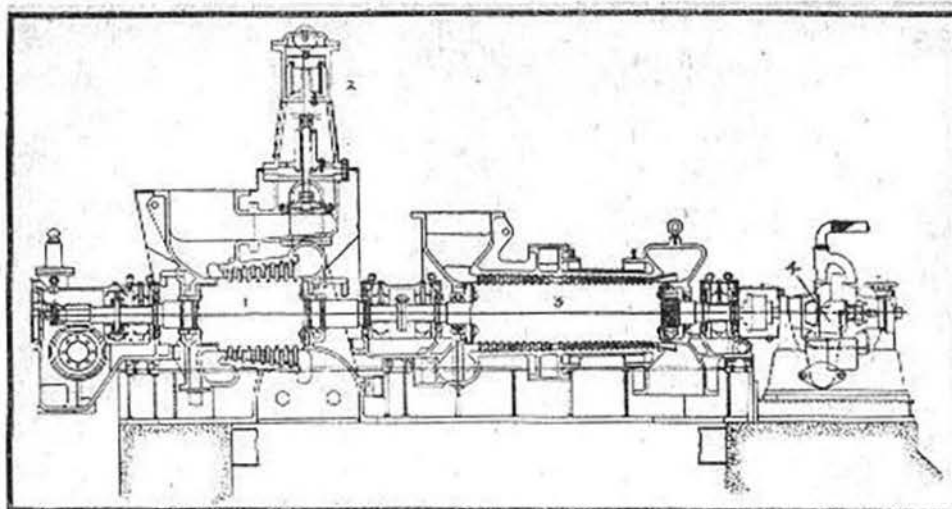
A fin de iniciar el ciclo de las operaciones se ha acoplado un motor eléctrico. Este pone en movimiento la turbina hasta

alcanzar una velocidad media aproximada, que en este caso es de unas 3,000 revoluciones por minuto, momento en que penetra el combustible líquido y se opera su ignición por medio de un pistón eléctrico de bajo voltaje. A medida que la instalación aumenta de temperatura, se incrementa el suministro de combustible y tan pronto como la turbina alcanza su velocidad funcional normal queda aislada del motor de arranque por la acción de un embrague automático. Se puede regular la velocidad de rotación del motor mediante la cantidad de combustible líquido que se va inyectando a la cámara de combustión. Además, va provista de una válvula de interrupción para casos de emergencia, que sirve para parar el motor por obturación, debido a su acción de derivación con respecto a la turbina. Esta válvula de cierre se opera por medio de un regulador ajustado en el extremo del eje de la turbina y es susceptible de ser acelerado en la medida que se requiera. En la instalación del taller experi-

mental a que nos venimos refiriendo las bombas de combustible y lubricante funcionan independientemente, pero aparte de ellas y del motor de arranque, no se necesita ningún otro aparato auxiliar.

#### VENTAJAS DE LA TURBINA DE GAS

La turbina de gas posee varias ventajas que la hacen notoriamente recomendable para su utilización a bordo de los buques. Comparada con la turbina de vapor ofrece un considerable ahorro, tanto en el espacio ocupado como en el peso de la instalación. Cuando además va combinada con impulso eléctrico queda eliminada la instalación de pesados mecanismos, como ocurre en los buques turboeléctricos. Comparada con el motor naval, la turbina de gas, según dictamen de los técnicos, arroja un ahorro en peso de más del 50%, o sea un aumento en peso de vapor de unas 75 libras por caballo producido por la evaporación real



1.—Turbina. 2.—Válvula de emergencia. 3.—Compresor. 4.—Dinamómetro.

de la caldera. Esto representa un considerable avance en el ahorro del 30% que la moderna instalación combinada de turbina de vapor y caldera de tubos de agua obtuvo con relación a una instalación Diesel de igual potencia de transmisión al freno y el mismo número de revoluciones. Sin embargo, parece poco probable que en la turbina de gas vaya a obtenerse la pequeña reducción en el consumo de combustible que proporciona la turbina de vapor. Los técnicos suizos y

norteamericanos aseguran que, utilizando como combustible petróleo ordinario, la proporción de consumo varía entre 0.45 y 0.53 libras por caballo de vapor.

Toda reducción en la proporción de peso de vapor, unida a una economía en el consumo de combustibles, es de la mayor importancia para el armador, ya sea que se trate de buque de carga de línea, o trampa, o de buque de pasaje, pues la reducción y economía apuntadas proporcionan al buque mayor capacidad del

peso muerto y de carga de transporte. Y a este respecto, parece que la turbina de gas habrá de ofrecer otra ventaja adicional por el hecho mismo de que ocupará menos espacio que cualquiera otro tipo de máquina propulsora. Comparada con una instalación de turbina de vapor de potencia equivalente, la de una turbina de gas ocuparía aproximadamente un 20% menos de volumen y un 40% menos de superficie. Comparándola con la instalación Diesel de potencia semejante, la economía es aproximadamente de un 15% de espacio.

El problema de maniobra en la marcha atrás presenta algunas dificultades. Si se desea evitar la adición de una turbina separada para marcha atrás, como parece ser la corriente más generalizada, la única solución ha de ser la incorporación de accionamiento eléctrico o la adopción de una hélice especial. Respecto a este último dispositivo se han obtenido grandes progresos en el campo de la aviación, pero su utilización a bordo debe ensayarse aún. Por el momento, en la Gran Bretaña la idea predominante es la de la combinación con el accionamiento eléctrico.



Con nuestro gas acetileno  
la Secretaría de Marina  
ilumina los litorales de la  
República

**COMMONWEALTH PRODUCTS CO.**  
**DE MEXICO, S. A.**

Ericsson, 18-13-08 • AVENIDA MORELOS 67 • Mexicana, 35-94-74

MEXICO, D. F.

Oxígeno, acetileno, nitrógeno, gas neón, carburo,  
equipos y accesorios para soldadura eléctrica y autógena.





En 1565 el primer galeón de altísimas bordas se deslizaba majestuoso sobre las quietas aguas de la bahía de Acapulco. No podían desear más aquellos intrépidos navegantes: una bahía enorme, protegida por una península de elevadas eminencias. Aquellos corazones aventureros y codiciosos quedaron suspensos ante este magnífico puerto natural.

Acapulco se transformó entonces en la Puerta del Oriente, sus aguas tibias y cristalinas bañaron los cascos de las naos, que llegaban cargadas de especias y maderas preciosas, para volverse al mar enchidas de oro y plata de América. El pillaje y la piratería acosaron este núcleo de intenso comercio y fué menester levantar imponentes fortalezas y teñir de sangre las blancas arenas. Estremeció los acantilados el estampido del mosquete y la culebrina.

Pasaron los años... decayó el comercio... pero la belleza imperturbable de Acapulco, con su península de afiligranados contornos, comenzó a subyugar corazones menos ambiciosos, mentes más tranquilas y ojos más soñadores. Y como mudos testigos de viejas hazañas, sólo quedaron esparcidos por la península mohosos cañones y derruidas fortalezas.

Pero entonces eran necesarias semanas enteras para llegar a Acapulco. Quienes se atrevían a sufrir la penosa travesía, veían al fin coronados sus esfuerzos: al encumbrar el último crestón de la sierra, los ojos se abren con asombro... Allí

abajo yace tranquila, serena e indescribiblemente bella, la gran bahía cerrada por su preciosa península... la imaginación más viva no puede concebirla... hay que verla muchas veces para penetrarse de su subyugadora hermosura.

En 1930 ya encontramos trazada la gran carretera México-Acapulco. Usando a veces el viejo camino real, por donde daba tumbos la diligencia, o abriendo brechas en el corazón de los cerros, el nuevo camino serpentea airoso, dando paso a los automóviles de turistas y viajeros que ansían conocer el puerto más bello del Pacífico.

Pronto comenzó a afluir la vida, el comercio y la actividad. Se establecieron líneas de autocamiones; se acondicionó un campo de aterrizaje para aviones; la bahía se vió animada por embarcaciones de gran calado, lujosos yates de graciosas líneas vinieron a posarse en sus aguas y a medida que más ojos contemplaban la belleza del lugar más se hablaba de este paraíso que todos ansían conocer y al que todos vuelven cuando lo han conocido.

En 1941 Acapulco ha sufrido ya una prodigiosa evolución. La carretera, asfaltada casi en su totalidad, los magníficos puentes que burlan el río Balsas y sus afluentes y el acondicionamiento general del puerto hacen del Acapulco actual no sólo el bello rincón natural, sino un centro de turismo que permite gozar y vivir en completo confort.

Los automóviles recorren el camino en corto tiempo, haciendo del viaje antes penoso un verdadero placer.

Las compañías navieras han establecido rutas para llevar turismo y pronto levantarán un modernísimo malecón, aparte del nuevo y amplio que ya tiene, y en donde podrán atracar con mayor amplitud sus embarcaciones. El turista puede ya elegir desde el rumboso hotel hasta la sencilla casa de huéspedes y los restaurantes ofrecen platillos para todos los paladares.

La pesca constituye uno de los deportes más atractivos de Acapulco. En sus aguas abundan el pez vela, famoso por su vigorosa lucha, y cabe el orgullo a este puerto, de que allí se haya pescado el ejemplar más grande: 3.45 mts., que se considera como *record*. Además la manta raya, el pez espada, el dorado, la barracuda, son preciados trofeos que proporcionan fuertes emociones a quienes se resuelven a medir sus fuerzas con estos monstruos marinos.

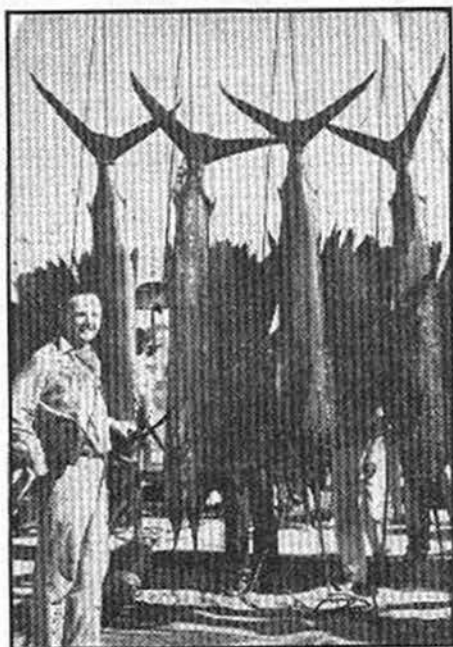
Los deportes de playa son innumerables, lo mismo la natación en aguas tibias y cristalinas, que el trineo de agua, el remo en ligeros esquifes, las regatas en veleros y balandros, se practican en Acapulco y se disfrutan enormemente por la protección de su bahía.

1947.—Existe en la actualidad el proyecto de que, para el año entrante, Acapulco quede incluido en las regatas internacionales de veleros, que se iniciarán de San Francisco a dicho puerto, para



PESCA DEPORTIVA

...abunda el pez vela, famoso por su lucha...



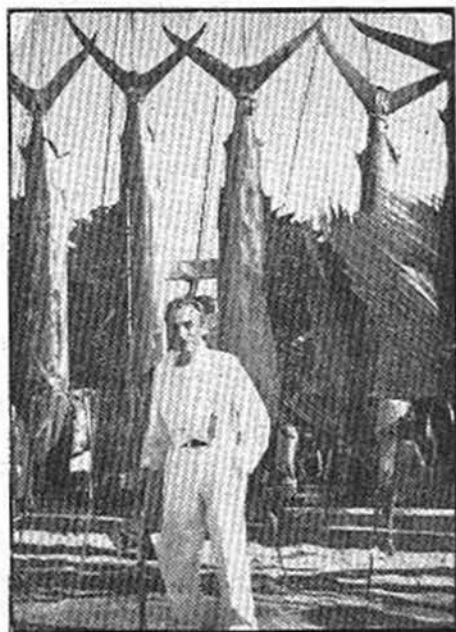
PECES VELAS  
...el ejemplar mayor...

incluir quizás más tarde a Honolulu. Por lo pronto es digno de hacerse mención el que un yate matriculado en Acapulco y por lo tanto de nacionalidad mexicana, tome participación en las regatas de dicho tipo entre San Francisco y Honolulu,

primer caso que se registra en la historia de estos eventos desde su iniciación; en caso de lograrse la realización del mencionado proyecto, ésta se deberá en gran parte a los esfuerzos del conocido hombre de negocios y entusiasta deportista don Luis Riley y otras personas de su amistad destacadas en el mundo de los negocios de Acapulco, México y San Francisco.

Pueden hacerse largas travesías a Icaos, Puerto del Marqués, Revocadero, y otros sitios que ofrecen el encanto de su selvática belleza. La cacería también es rica, particularmente en la Bahía de Coyuca, donde puede gozarse de una variedad de aves acuáticas, patos, patos reales, agachonas, etc. Pueden efectuarse excursiones cinegéticas para cobrar animales de pelo, conejos, zorras, tigrillos, venados y hasta jaguar y puma.

Actualmente, Acapulco atraviesa por un fuerte movimiento de progreso tendiente a beneficiar su aspecto embelleciéndolo y saneándolo en sus obras de acondicionamiento y adaptación de paseos, drenajes, y pavimentación, por lo que juzgamos que en dos o tres años más Acapulco estará completa y verdaderamente transformado y embellecido, a tal grado que el visitante de hoy lo desconocerá para dicha época y con su asombro apro-



OTROS EJEMPLARES  
...pero abundan más especies...

bará el nombre con que ha sido designado por cuantos lo conocen, pues para entonces podrá alardear con amplia justicia y orgullo de ser "La Maravilla del Pacífico", invalizando con ventaja sobre cualquier otro puerto similar.

*Y a puede dejar su embarcación en ACAPULCO*

SERVICIO DE VIGILANCIA Y CONSERVACION

**MACORIC**

GERENTE: ING. JOSE RICART

Apartado postal Núm. 95

ACAPULCO, GRO.

Teléfonos: 2-25 y 5-49

**HOTEL "LAS HAMACAS"**

Acapulco, Gro.

EL MEJOR HOTEL DE PLAYA EN EL PACIFICO

VIVA ENTRE JARDINES A LA ORILLA DEL MAR



# ★ DE LOS ANGELES A ACAPULCO ★

Por el Gral. Brig. M. C. Federico

(Continuación)

Bahía Magdalena es quizás la bahía más grande de toda la costa de México; es seguramente unas diez veces más grande que la Bahía de Acapulco; se comunica por un pequeño estero con otra bahía grande que es la Bahía de Almejas y a ambas les sirve de cierre hacia el mar la Isla Margarita, en donde está colocada una de las Bases Navales del Pacífico.

La Base Naval se encuentra colocada en la parte oriental de la isla, dominando la comunicación entre Bahía Magdalena y Bahía Almejas. La Isla Margarita no es más que una cordillera abrupta, seca y gris, que emerge del mar alta y erguida, como es toda nuestra costa desde San Quintín hacia el sur; por razones de origen militar se fundó esta Base Naval, que es lo único habitado que hay en ella; en Isla Margarita teníamos combustible que, como he dicho antes, habíamos mandado depositar por uno de los barcos de la Pemex, que hacen recorri-

dos periódicos por todos estos sitios para abastecerlos.

A las 3.30 p. m. estábamos en plena bahía y ya solamente nos quedaban por navegar unas siete millas, que es toda la costa oriental de la isla, es decir, unos treinta o cuarenta minutos; nadie se explicaba por qué los motores no se habían parado cuando las agujas de los tanques flotadores marcaban en cero hacia una hora y media; la duda persistió hasta que anclamos frente a la Base Naval después de las cuatro de la tarde, pues no había manera de comprobar midiendo por la boca de admisión de los tanques. Habíamos pasado cuatro horas de gran ansiedad pensando a cada minuto que el combustible se agotaba y que nos obligaría a remar hasta Isla Margarita para pedir ayuda, cosa nada agradable con un mar grueso y un sol quemante.

Al hacer la maniobra de anclaje y parar los motores, todos nos contemplamos satisfechos, dejándonos caer en los asientos como poseídos de un gran cansancio y de una fatiga inmensa; fué el cansancio y la fatiga que nos dejó la in-

tensa ansiedad y la duda de cuatro horas de si podríamos o no llegar a puerto, cuando suponíamos que ya no teníamos combustible. Al detener los motores y explorar en los tanques, nos quedaban aún unos diez o quince litros. La explicación que pudimos encontrar a esto es que o las agujas de los flotadores marcaban con error ventajoso para nosotros, o que la previsión de los constructores de estas embarcaciones les ha dejado buen margen de seguridad para casos como el nuestro, ya que aun podíamos caminar como treinta o cuarenta millas marcando las agujas en cero. Como quiera que sea nos llevamos un buen susto y estuvimos a punto de tener que dejar el barco a media bahía y dedicarnos a maniobras pesadas y peligrosas para acarrear combustible en un débil bote de remos a diez o quince millas de la costa.

En Isla Margarita pasamos la tarde del 15 y el día 16 para descansar, asear el barco y pisar tierra todo un día; habíamos caminado todas las noches y los días anteriores sin descansar sino pocas horas.

## HOTEL "PAPAGAYO"

ACAPULCO, GRO. MEX.



LA MEJOR PLAYA

EL MEJOR AMBIENTE

LA MEJOR VISTA

Las autoridades de la isla nos llenaron de atenciones y nos proporcionaron, además de nuestro combustible reservado, cuatrocientos litros más para llenar nuestros tanques de hule de a bordo.

En Isla Margarita hay una pequeña guarnición de infantería de marina y un pequeño destacamento naval; sólo hay casas habitaciones para el vice almirante jefe de la Base y los jefes y oficiales de alta graduación, un cine en construcción, una escuela y una aglomeración de chozas, en donde vive, alejado del mundo viviente, la población isleña.

Esa mañana el comandante Magaña, Jefe del Estado Mayor de la Base, nos invitó a pescar y el doctor Mena Brito y yo salimos con él para estrenar dos nuevas cañas de pesca que traíamos de Los Angeles. En una lancha de dieciocho pies, de las autoridades de la isla, nos dirigimos a la entrada de la bahía, adonde el comandante Magaña sabía que había una buena cantidad de pesca; alistamos nuestras cañas, cuerda y plumas; el comandante Magaña modestamente nos hizo ver que él pescaba solamente a la "antigua" con cuerdas gruesas que usaba como curricanes, engaños de hueso y anzuelos macizos; le ofrecí una caña y la rehusó cortésmente diciendo

que los pescados de esa región los atrapan con más facilidad con cuerdas; incrédulo utilicé mi caña y el doctor Mena Brito hizo lo mismo; para el doctor Mena Brito fué una novedad comenzar a pescar cabrillas de veinte, treinta o cuarenta centímetros que pesaban uno o dos kilos y más novedad fué que apenas lanzaba la pluma de su caña tenía que arriar con una cabrilla a cuestras. En menos de quince minutos perdimos las cuatro plumas que llevábamos y muchos metros de cuerda de ambas cañas; había pasado lo que el comandante Magaña nos presagió, que esa clase de peces se atrapan con cuerdas fuertes y anzuelos más gruesos, pues son de media agua, embisten al engaño y regresan a sus peñas en donde raspan la cuerda y se pierden los anzuelos.

Las cabrillas y las garropas que íbamos pescando viven a un metro y medio o dos de la superficie, entre grandes peñas y a veinte o treinta metros de los reventaderos; hay algunos peces de éstos que pesan veinte o veinticuatro kilos; son hermosos ejemplares oscuros, manchados como la piel de tigre, de enormes bocas poco dentadas, de ojos saltones y de movimientos más bien lentos y suaves.

También se atrapan por estos rumbos pez sierra, cureles de castilla y alguna otra variedad de pez de tamaño mediano, pero los que predominan en los sitios cercanos a la isla son las garropas y las cabrillas de tamaño grande.

El comandante Magaña nos advirtió que pronto llegaríamos al sitio en donde había pesca más grande que la que habíamos venido capturando y, en efecto, pronto comenzamos a sacar ejemplares cada vez mayores, de tal manera que nos costaba trabajo subirlos a la embarcación; algunos pesaban más de veinte kilos; era tal la abundancia de esta pesca que en una hora y media llenamos una caja con más de doscientos kilos de pescado.

El doctor Mena Brito nunca había pescado ni manejado una caña ni un anzuelo y desbordaba satisfacción; el gusto se le reflejaba en la cara y por unas horas olvidó las amarguras del viaje; yo lo secundaba en júbilo; nunca había estado en un sitio en donde con tanta facilidad se cobrara una buena presa y cuando pasaban más de diez minutos sin obtener una, me ponía impaciente; en Acapulco se pasan los pescadores muchas veces cuatro o cinco horas sin obtener un "cocinero" o un "curel" de tamaño mínimo.

## JORGE PASQUEL

VAPORES NACIONALES

"TABASCO", "PRESIDENTE JUAREZ",  
"PRESIDENTE MADERO"

SERVICIO DE CARGA ENTRE  
PUERTOS MEXICANOS Y NORTEAMERICANOS  
DEL GOLFO DE MEXICO

RAMON GUZMAN 59

MEXICO, D. F.

TEL. ERIC. 16-52-88



Obtuvimos también una buena cantidad de "curbinas" y "sierras" grandes; la "curbina" y el pez sierra se parecen mucho entre sí porque ambos son de líneas finas, pequeñas escamas plateadas, de movimientos rápidos y seguros en el agua y dan pelea de superficie; al contrario de las garropas y las cabrillas que tiran la cuerda hacia el fondo.

Regresamos a la isla con la lancha cargada de pesca y observamos cómo estaban en el muelle muchas gentes esperando nuestro regreso; el comandante Magaña me explicó que ese día sería de fiesta para los isleños, pues les regalaba pescado a todos los que alcanzaban y por eso los soldados, sus mujeres y muchos otros habitantes de la isla esperaban con ansia su regreso siempre que salía. Fuera de su embarcación, que se podía utilizar con este fin, solamente llegaban a la isla barcos grandes que nunca dejaban pez para comer y la pesca desde la orilla era sumamente difícil y costosa, porque en las peñas se pierden constantemente anzuelos y cuerdas.

Isla Margarita y su grupo de habitantes están tan alejados de los centros de aprovisionamiento que a veces les escasea hasta lo más necesario y el comandante Magaña tiene que salir con tres o cuatro

soldados a proveerse de grandes garropas, cabrillas, curbinas y sierras, para repartir entre sus subordinados.

La potente estación de radio de la isla transmitió para nuestras casas en México la noticia del arribo sin contratiempos y nuestra salida para el día siguiente, 17, con rumbo a Cabo San Lucas, de donde ya sólo estaríamos distantes de Mazatlán trescientos veinte kilómetros.

Las autoridades de la isla nos dieron una cena; les dejamos cigarros, cerveza, un poco de whisky, latas de abulón y nos recogimos temprano al yate para poder comenzar a navegar a las cuatro de la mañana con destino a Cabo San Lucas.

Leslie se encargó de despertarnos; a la hora fijada recogimos el ancla y comenzamos a bordear la isla de nuevo para salir de la bahía; a las cinco de la mañana, cuando despuntaba el sol, dejábase Bahía Magdalena y veíamos por última vez el faro de Punta Redonda que pronto fué substituído por la claridad del día; una hora y media después veíamos el monumento del faro de Cabo Tosco que marca la punta sur de la isla; después perdimos poco a poco de vista la tierra y navegamos al sur a 129° buscando el Cabo San Lucas, que es la punta

más septentrional de Baja California, en donde hay una pequeña bahía que lleva el mismo nombre y en donde necesitábamos proveernos de nuevo de combustible para cruzar el Golfo de California. En San Lucas no teníamos la menor idea de si existía o no combustible y si tendríamos posibilidad de fondear allí o fondearíamos en el Cabo San José, alejado un poco más hacia el Golfo de Cortés o qué maniobras y pasos tendríamos que dar para el objeto.

El doctor Mena Brito siguió mareado; a pesar de los grandes esfuerzos que hacía, apenas podía incorporarse; el viaje iba siendo para él un tormento, pero ya no había manera de que lo suspendiera hasta que llegáramos a Mazatlán, para donde faltaban todavía largas jornadas; se dormía descalzo, sin camisa, agobiado por un intenso calor y por esa terrible sensación de mareo que impone al ser humano el abandono más grande y la indiferencia más absoluta para todo lo que le rodea; sin tener más preocupación que la tenaz y obstinada de llegar a tierra; sin importarle ninguno de los acontecimientos que puedan desarrollarse a bordo o que se estén desarrollando, por más que algunos de ellos pudieran poner en peligro su vida. (Continuará)

## "TEMPIEL"

★

VENDEMOS LAGARTOS CURTIDOS  
Y TEÑIDOS, PERFECTAMENTE  
ACABADOS EN COLORES, CONFOR-  
ME A LAS NECESIDADES DE CADA  
INDUSTRIA.

★

COMPañIA MEXICANA DE PIELES FINAS  
S. A.

★

CALZ. DEL CHABACANO 17  
TEL. ERICSSON 19-02-20

MEXICO, D. F.  
MEX. 35-32-00

**Hotel Bahía**

ACAPULCO, GRO. -  
GERENTE:  
9 MINUTOS A PIE A LA  
PLAYA DE CALETA.  
CUARTO Y COMIDA DES-  
DESDE \$ 25.00 POR PERSONA.

OPAZO

# ★ ROTTERDAM, PUERTO LIBRE ★

Por Antonio GARZA RUIZ

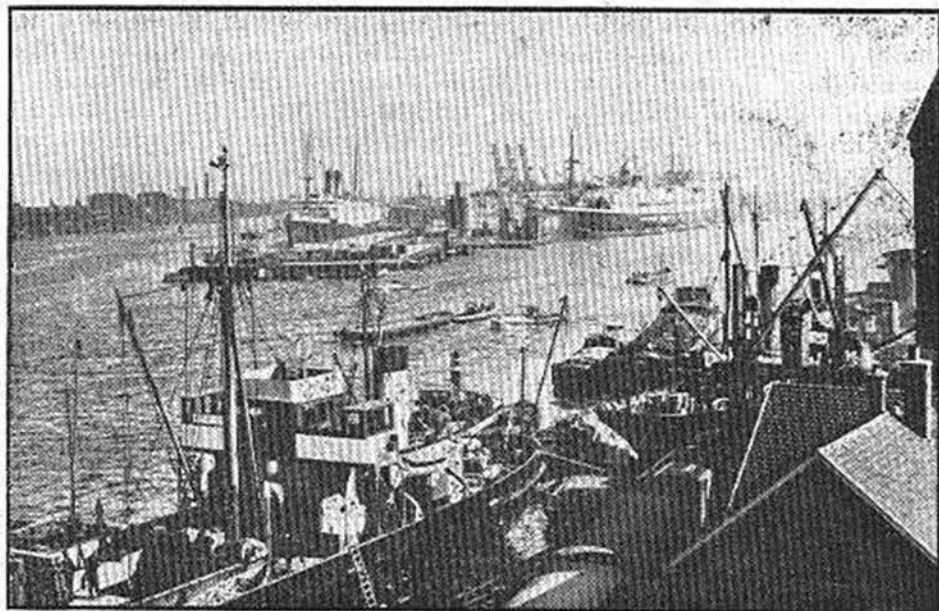
La existencia en México de los puertos libres de Coatzacoalcos y Salina Cruz, con un perímetro ferroviario destinado a tránsito interoceánico, determinó hace algunos años una etapa de actividad y riqueza para aquella región ístmica, pese a su deficiente servicio de transporte.

Ya no existe el equipo inglés de grúas elevadas, destruido por la acción del tiempo y la incuria, y hasta tengo entendido que parte de tales grúas, como también ocurrió a la famosa gigante del puerto de Tampico, fueron desmanteladas y vendidas a precio de hierro viejo, posiblemente a los japoneses.

Contraste tremendo el de los puertos libres mexicanos con el de Rotterdam, holandés y verdadero patrón en su género, ya que por su organización de almacenaje, transportes y legislación aduanal pudo desafiar al poderío nazi de los días de Hitler, volcado en plan de competencia sobre Bremen y Hamburgo, a los cuales Hitler deseaba convertir en los más importantes puertos del continente europeo.

Por demás resultará decir ahora que al quedar liberada Holanda, uno de los principales propósitos de esa gran nación fué devolver a Rotterdam su antigua grandeza, pese a que los alemanes habían destruido casi todos sus muelles, destrozado sus incontables vías férreas y arruinado hasta donde les fué posible, sus almacenes.

La organización —llamémosle así— de Rotterdam, como puerto libre, consta de varios aspectos. El primero, claro está, es la legislación aduanal que lo rige, fundada en la Ley General de 1822 y en una serie de decretos reales, pero una de sus características principales es el sistema de cobertizos de la Casa Aduanal.



ROTTERDAM

...verdadero patrón en su género...

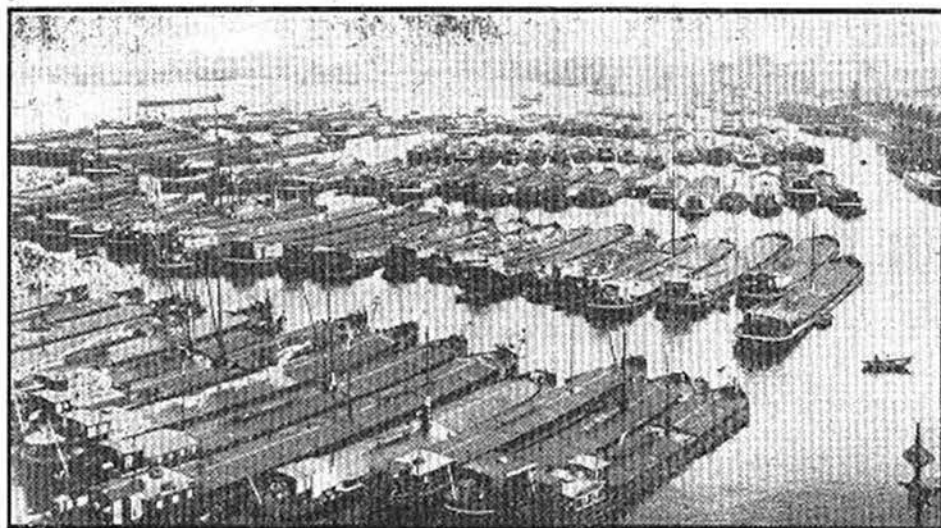
Luego fijémonos en el sistema de transporte ferroviario, de autotransportes, marítimo y fluvial. A ello agreguemos el de almacenes de depósito, regidos unos y otros —transportes y almacenes— por lo que se llama allá "bandera de transporte" y "bandera abierta". Admirable organización es esa, que permite que acabando de atracar un buque se inicien las labores de descarga, mismas que en cualquier otro puerto del mundo no se efectúan hasta en tanto no son cubiertos los trámites aduanales.

Norma aduanal de todos los países es sin duda alguna fijar impuestos a los artículos destinados a la nación a que llegan y es aquí donde radica la técnica aduanal de Holanda, para conocer la mercan-

cía en tránsito y la que habrá de quedarse en la jurisdicción holandesa, así como la que comprende artículos, materias primas mejor dicho, destinados a elaboración o transformación, para luego salir al exterior, cubriendo derechos de exportación y a los que no sería justo aplicar a su llegada un arancel de importación, vicio que en la práctica sí encontramos en el sistema aduanal mexicano, en casos como el siguiente: México cobra derechos de importación sobre algunas pieles destinadas a la fabricación de calzado, mismas que vuelven a ser materia de impuesto, en este caso de exportación, cuando salen ya en forma de calzado terminado o a medio terminar, hacia Estados Unidos, llegándose a dar el caso de que ese mismo calzado, manufacturado total o parcialmente en el país, regrese a él como importado y de fabricación extranjera, por traer una calcomanía o seña pirográfica de factorías norteamericanas, traducándose todo ese viciado sistema en un precio elevado que habrá de pagar el consumidor.

Claro está que al hablar de Rotterdam, sus muelles, sistemas ferroviarios y grúas, tenemos que decir que encierran una maravilla de organización, pero lo que me parece más fundamental son sus almacenes, que para depósito llegan a doscientos cuarenta, siendo doscientos los que se encuentran situados en la margen derecha del Mosa y el resto en la izquierda.

En la municipalidad de Rotterdam, en la de Schiedam y en la Vlaardingen hay enormes tanques de depósito, conductos y sistemas de bombeo para aceites minerales y vegetales, desconociendo el au-



BARCAZAS FLUVIALES

...devolver su antigua grandeza...



tor de este artículo el número que de ellos haya actualmente, pero que en 1936 llegaban a trescientos.

La municipalidad de Rotterdam patrocina una entidad que se denomina Vrij Entrepot der Gemeente Rotterdam (Almacenes de Depósito Libres de la Municipalidad de Rotterdam) y que consta de varios almacenes situados en las inmediaciones del puerto, encontrándose entre ellos el De Vijf Werelddelen (Los Siete Continentes) y se encuentra igualmente allí la Antigua Casa de las Indias Orientales.

También existe un tipo de almacenes para tabaco.

Dentro de los almacenes, el comerciante puede tomar en arrendamiento un espacio, mismo que puede cerrar si así lo desea, pero puede también no preocuparse por sus efectos, en la seguridad que no resentirá pérdida alguna. En los mismos almacenes se puede modificar el embalaje, combinando efectos o distribuyéndolos, de un cargamento general, a destinatarios diversos, de también diversas regiones o países. Y hasta maniobras de manufactura pueden hacerse dentro de tales almacenes, sin necesidad de interponer

fianza o efectuar cualquier otro trámite, y que la aduana holandesa le cobrará, de acuerdo con sus tarifas, solamente por lo que habrá de quedarse en el país.

Y existen también en Rotterdam fábricas llamadas de depósito, en las que se manufacturan algunos efectos destinados a exportación y que no causan gravamen aduanal alguno, produciendo al puerto solamente la ocupación que tienen allí los trabajadores holandeses.

Tal es, a grandes rasgos, ese gran puerto, llave del comercio con Europa, del que los pueblos de América tanto pueden aprender.

## CIA. BENEFICIADORA DE COYOL, S. A.

LAGO TUS NUM. 31 COL. ANAHUAC

ERIC: 17-29-90 y 17-27-61

MEX: 38-06-66

MEXICO, D. F.

## COOPERATIVA DE TRANSPORTES URBANOS Y SUB-URBANOS DE VERACRUZ, S. C. L.

ANTES U. C. T. S. V., S. C. L.

MIEMBRO DE LA FEDERACION NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ELECTRICA

Oficinas en México, D. F. Monte de Piedad Núm. 1 - Desp. 202  
Tel. Mex. J-25-46 Tel. Eric. 12-09-53

Oficinas en Veracruz, Ver. Calle Uribe 217 - Tel. E. I. C. 26-66  
Registro Núm. 342 - P.

## SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCION PESQUERA

## NACIONALES DE ABULON, S. C. L.

Miembro de la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera BAJA CALIFORNIA, F. C. L. Registro Núm. 17-F-P.

Y miembro de la Confederación Nacional Cooperativa de la República Mexicana C. C. L. Reg. Núm. 1 - C. N. C.

Autorizada por la Secretaría de la Economía Nacional e inscrita en el Registro Cooperativo Nacional bajo el número 1404-P., de fecha 25 de septiembre de 1943

Domicilio social:  
ISLA DE CEDROS, B. C.

Domicilio postal:  
CALLE 1ª 237, ENSENADA, B. C.

EXPLOTAMOS LANGOSTA, TIBURON, ABULON, ALMEJA Y TORTUGA MARINA

Por el Comandante Médico,  
Francisco PEREZ CUADRADO.

(Continuación)

Así, pues, claramente está indicada la rápida evacuación de los heridos al B. H. Según los ingleses, de las veinticuatro a las treinta y seis horas deben ser evacuados todos los heridos; durante la batalla de Jutlandia, por circunstancias excepcionales, la mayoría de los heridos ingleses fueron trasladados a un B. H. hacia las cuarenta y ocho horas, tiempo que admiten como máximo; la rápida evacuación es tan importante que, como dicen los americanos "el éxito de la flota en nuevas hostilidades puede depender de esta maniobra".

A realizarla acuden los B. H.; los americanos emplean un B. H. para cada cuatro buques de guerra (tipo acorazado); toda la maniobra de la evacuación de heridos la debe realizar el personal y material del B. H.; el personal del buque de guerra bastante tiene con ir organizando la entrega de heridos, y en cuanto al material de botes no se puede contar con ellos porque quedan destrozados en la batalla.

Siguiendo el esquema de los americanos, salen del B. H. cuatro "unidades sanitarias" en botes ordinarios, lanchas de vapor, o mejor aún en botes-ambulancias de regular tamaño y muy marineras, con suficiente espacio en su interior para varios cois o camillas (los salvavidas corrientes pueden transportar seis heridos);

estas "unidades sanitarias" recogen los heridos de cada buque y los llevan al B. H.; así es como por viajes continuos e ininterrumpidos se realiza la evacuación al B. H.

El problema de la camilla ideal para realizar esta evacuación no está resuelto; todas las que se han propuesto y aprobado en la paz han fracasado en la guerra.

Los americanos emplean dos tipos de camillas: la camilla férula de Stokks (que es una especie de red metálica, capaz para todo el herido) y la camilla delantal de Luns (que es un simple marco de madera que mantiene tensa una lona que lleva cosidos dos laterales, también de lona, que se cruzan sobre el enfermo y se atan).

Durante la guerra europea la marina inglesa adoptó el sistema de evacuar los heridos en su coi; con él seguían al bote B. H. y hospital-base donde se cambiaba por la cama; cada eslabón de la cadena de evacuación (ambulancias, trenes hospitalares B. H. etc.) tenían, según su capacidad, cois limpios vacíos que se daban uno por cada enfermo entregado en su coi; por este procedimiento cada unidad estaba automáticamente lista para efectuar un servicio inmediatamente después de haber terminado otro; los hospitales-bases eran los encargados de todos los cois que circulaban a través de todo el sistema de evacuación hasta y desde los barcos, así como de su limpieza y repuesto.

Para embarcar los heridos en los botes y después para desembarcarlos en el

B. H. se emplea la escala, pescantes, grúas portales de carga especiales en los B. H., etc.; los leves bajan y suben por su pie. Algunos sostienen que lo mejor para embarcar y desembarcar heridos es izar el bote-ambulancia, cargándolo o descargándolo en cubierta; esto tiene el inconveniente de que es maniobra larga y hace perder tiempo en un momento en que éste no sobra.

Excepcionalmente (se han dado casos en la guerra europea) se podrá realizar el ideal de atracar el B. H. al de combate y pasar los heridos por una plancha.

Los americanos tienen instalado en sus B. H. para la evacuación de heridos, el aparato Stokes, que funciona de un barco a otro como un ferrocarril aéreo, utilizando las camillas delantal de Luns; la comunicación con el barco se efectúa por medio del cohete salvavidas de costa.

También las grandes balsas salvavidas que hoy día llevan todos los buques y que se pueden arriar con un sencillo aparejo (del que se puede dotar a los buques) pueden ser muy útiles para trasladar heridos al B. H.

Lleno de heridos, el B. H., partirá velozmente al hospital-base; en el viaje realizará todas las intervenciones necesarias; al evacuar los heridos volverá a unirse a la escuadra.

Así actuaron en la batalla de Jutlandia por el lado de Alemania los B. H., *Hansa, Kehrwieder, Alder* y *Sierra-Ventana*, y se operaron sólo en este último 195 heridos; la evacuación la iniciaron a Kiel.

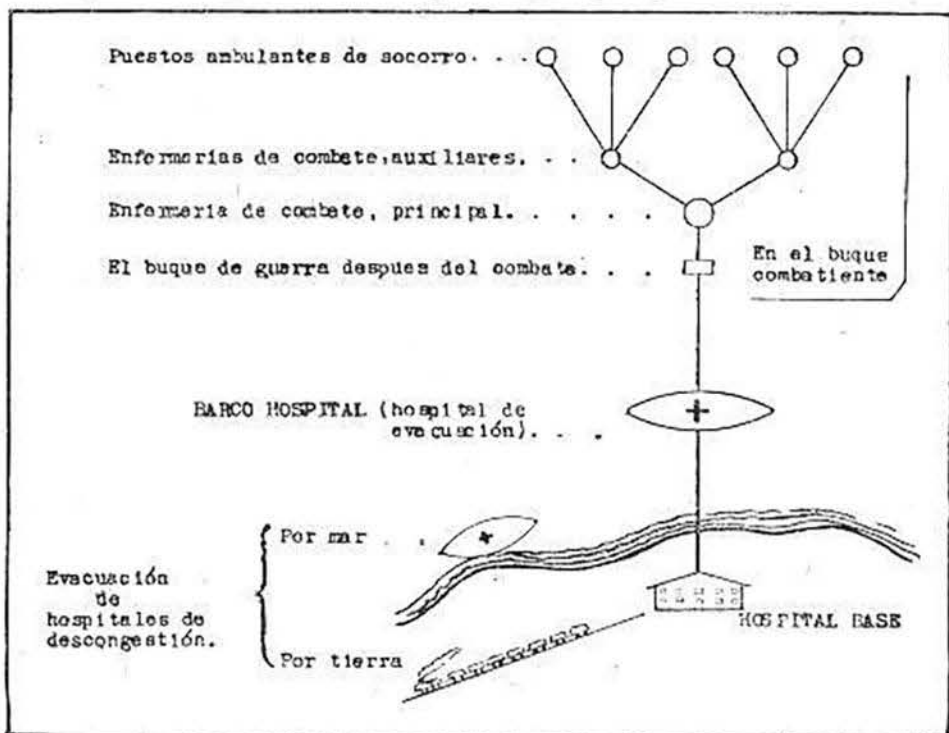
El francés Cazamian, en su reciente *Higiene Naval*, dibuja un teórico esquema de evacuación a base de submarinos, hidros sanitarios, etc., que recogen del B. H. los heridos graves y los trasladan a los hospitales-bases; esto no es necesario ni práctico, pues precisamente en el B. H., se debe poder realizar todo tipo de intervención por grave que sea.

2º Los servicios sanitarios con tropas desembarcadas.

La distribución de los primeros auxilios a las tropas desembarcadas es exactamente igual que lo que hemos visto en el combate naval; lo que se hace en el barco de guerra se hace en tierra.

Hay una primera fila de estaciones ambulancias de regimientos, que destacan puestos ambulantes de socorro; en segunda fila están las estaciones avanzadas de socorro y en tercera fila, el hospital de campaña que evacua heridos y enfermos a la costa, donde los recoge el B. H.

Según el tipo de operación militar, su duración y su fase, el B. H. actúa como hospital de evacuación o como hospital-base.





Como hospital de evacuación lo hace cuando las operaciones militares están en todo auge y en casos de epidemias; en ambas circunstancias el número de bajas obliga al B. H. a actuar como hospital de evacuación, para estar a salvo de congestión; aquella la realiza al hospital-base de la costa de su país.

En cambio, cuando las operaciones militares de las tropas desembarcadas están paralizadas, el B. H. hace el papel de hospital-base.

Estas dos misiones se ven perfectamente estudiando la labor realizada por los B. H., aliados durante la desgraciada aventura de los Dardanelos; en esta operación entraron en funciones los B. H. ingleses *Guilford-Castle* y *Cecilia*, el francés *Duguay-Trouin*, cuatro italianos y algunos más; al paralizarse todo intento de avance por la tenaz defensa de los turcos, comenzaron a actuar como hospitales-bases y sólo las epidemias que se presentaron de enteritis, disentería, tifus, etc., les obligaron a actuar de hospitales de evacuación, llevando las bajas a Egipto, Malta, etc; el mismo Jefe de Sanidad, atacado de fiebre tifoidea, tuvo que ser evacuado en el B. H. *Salta* a Egipto.

Durante la campaña de Osel (1917) Alemania utilizó los B. H. *Imperator*, *Titania*, *Viola* y *Kehrwieder*, evacuando 906 enfermos y heridos a Libau.

Cuando la epidemia de tifus del ejército norteamericano en Puerto Rico, los B. H. recogieron y evacuaron rápidamente todos los atacados, llevándolos a Nueva York; sólo así se pudo cortar una epidemia que comenzaba con la enorme brusquedad que supone 280 invasiones en un día.

Análogo al problema de tropas desembarcadas se presentó en la guerra europea en los batallones ante la necesidad de evacuar con rapidez y regularidad los hospitales de tierra ante el avance de los austroalemanes y ante el peligro de congestión de los hospitales situados más a

retaguardia. Se organizaron, exclusivamente para este cometido, B. H., franceses e italianos que realizaron la evacuación en incesantes viajes a Bicerta, Tolón, Italia, etc. También los B. H. italianos actuaron eficazmente en la evacuación de servios coléricos de Durazo a Italia durante su desastrosa retirada.

*Cómo debe ser el verdadero Barco-Hospital*

De la experiencia de los B. H., que funcionaron durante la guerra europea y del estudio de algunos proyectos de B. H., como el americano y el del ingeniero naval alemán Werth, se puede sacar un conjunto de datos que sirven para indicar las características que debe reunir un B. H., que merezca el nombre de tal.

Un B. H. hay que construirlo expresamente; como dicen los americanos, "tan imposible es convertir un barco viejo en B. H. modelo, como convertir una casa vieja en hospital modelo".

El tonelaje ideal lo fijan los americanos en 8,000 toneladas, lo que da una capacidad para 500-600 camas, contando 145 individuos entre dotación y personal sanitario; el inglés Elder, en el Congreso de Medicina y Farmacia Militares de 1930, indicó también como tonelaje ideal este de 8,000. En cambio los alemanes lo fijan entre 5,000-6,000, que da una capacidad de 300 camas.

El andar lo fijan todos entre 15-18 millas, lo suficiente para poder seguir a la escuadra sin cargar demasiado de maquinaria al B. H. en detrimento de su función de hospital.

El casco debe ser de acero, de gran altura de borda para evitar que embarque agua durante la navegación. Los americanos fijan como ideal una eslora de 132 metros 16-18 metros de manga y ocho de puntal.

Tendrá amplias portas y portales

para permitir el paso de heridos y enfermos en camillas.

Como garantía de neutralidad y para la protección internacional, los costados del barco van pintados de blanco, con una franja verde, de proa a popa, de metro y medio de anchura; una cruz roja bien visible irá pintada sobre el fondo blanco. Estas son las características fijadas para los B. H. de un Estado en la Convención de La Haya de 1907, que extendió las disposiciones de la Convención de Ginebra a la guerra naval. Si un individuo o sociedad particular fletara un B. H., la franja verde se reemplazaría por una franja roja.

Durante la guerra europea los B. H. franceses e ingleses, para evitar ataques nocturnos de submarinos, elevaban a lo largo del coronamiento una fila de bombillas eléctricas verdes y en el centro una cruz de bombillas rojas, todo ello bien visible desde larga distancia. En el palo mayor llevaban la bandera de Ginebra con la cruz roja, y a popa la nacional.

A pesar de esto, en 1917 Alemania atacó a los B. H., a pretexto de que transportaban armas y municiones, y España, por iniciativa de su Rey, envió un delegado español como garantía recíproca de neutralidad de estos buques.

El B. H. debe tener cuatro o cinco cubiertas; una volante, la cubierta propiamente dicha, y dos o tres habitables. En el proyecto del alemán Werth, con el cual ha construido un B. H. la flota alemana, el buque, de cinco cubiertas, tiene la más alta a 11 metros de la línea de flotación.

Las dos cubiertas más altas deben tener galerías lateralizadas para estancia de convalecientes.

La comunicación entre ellas se realiza por escotillas y ascensores; los alemanes colocan dos: uno a proa y otro a popa; en rigor basta con uno, amplio, del tipo de nuestros hospitales de Marina.

(Continuará)

**SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCION PESQUERA**

REGISTRO NUM. 955-P

Aquiles Serdán y Muelle, Tamiahua, Ver.

**"TAMIAHUA", S. C. L.**

REPRESENTANTE EN MEXICO:

**Lic. Antonio Salinas Puente**

Palma Norte 319-Desp. 405

Teléfono 10-25-60

**CAMARON - ROBALO - LISA - HUEVA DE LISA - SARGO  
CÚRBINA - MOJARRA Y OSTION**

# ★ EFECTO DEL VIENTO EN LAS VELAS ★

Por el Capitán de Ultramar **ROBERTO VAINI** \*

## Composición de velocidades

**Artículo 1 Fuerza; su definición:** La causa que modifica el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo se llama fuerza; es decir, un cuerpo en reposo no se mueve y si se halla en movimiento éste no se altera sin una acción que lo origine y a la que se conoce con el nombre de fuerza; en ella debemos señalar:

a) Su *punto de aplicación*, que considerado geoméricamente, es la posición del punto del cuerpo al cual se halla aplicada la fuerza.

b) El *sentido* es el desplazamiento o traslado que sufre el punto de aplicación de una fuerza con respecto al observador.

c) Su *intensidad*, pues es natural que una fuerza sea más o menos considerable.

d) La *dirección* es la que seguiría el punto de aplicación si se desplazara en línea recta, obedeciendo únicamente a la acción de la fuerza.

Enunciado lo que es fuerza, es evidente que "su efecto sobre un cuerpo" es independientemente del movimiento que tenga el mismo en el momento de recibirla.

**Artículo 2.** Hemos visto que el movimiento de un cuerpo es el efecto de una fuerza; en el artículo 1 se demuestra que, cuando varias fuerzas se hallan aplicadas a un cuerpo, ellas actúan independientemente, es decir, como si cada fuerza fuere la única en solicitarlo; pero los efectos que producen se combinan en una sola que se denomina *resultante*.

### Velocidad, Movimiento

**Artículo 3.** Todo cuerpo en movimiento, que recorre en tiempos iguales caminos iguales, se dice que está animado de un movimiento uniforme, y se llama *velocidad* del cuerpo el número de metros que recorre en la unidad de tiempo (1 segundo).

Si designamos con  $v$  la velocidad del cuerpo,  $e$  el espacio recorrido en un intervalo de tiempo  $t$ .

$$\text{Tenemos que } e = vt. \quad (1)$$

### Punto material

**Artículo 4.** En los casos en que se mencione un punto material, debemos imaginarnos que el cuerpo se halla reducido a un punto sin dimensiones, pero cuyo peso puede ser cualquiera.

\* N. de la R.—Este artículo, escrito especialmente para los aficionados al yachting, fué tomado de la Revista *Marina*, de Buenos Aires.

**Artículo 5.** Un tren se halla en marcha, y un pasajero pasa de un coche a otro; durante ese instante la persona se halla animada de dos movimientos y su velocidad consta de dos velocidades simultáneas.

Para simplificar, consideremos que la tierra se halla inmóvil, y supongamos que un cuerpo  $A$ , o mejor dicho, su punto material, se halla animado de dos velocidades simultáneas y constantes en magnitud, dirección y sentido.

En la figura 1,  $A$  es el punto, y las velocidades las representamos por los segmentos  $AB = V$  y  $AC = V'$ , siendo sus direcciones  $AD$  y  $AE$  respectivamente.

La velocidad  $V$  es tal que al cabo de un segundo (unidad de tiempo) el móvil

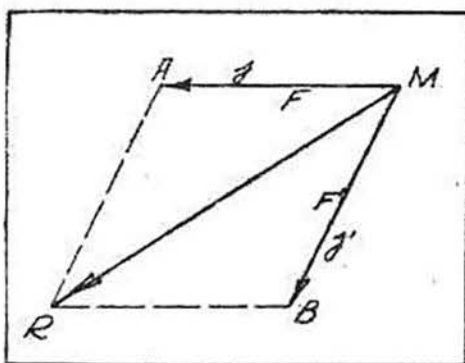


Fig. 2.

$A$  estaría en  $B$ , es decir, ha recorrido el espacio  $AB$  en la dirección  $AD$ ; pero el punto material  $A$ , por efecto de la velocidad  $V'$ , debe recorrer además, durante el mismo tiempo (1 segundo) y en la dirección  $AE$ , la distancia  $AC = V'$ .

El número de rectas paralelas que se pueden trazar sobre un mismo plano es infinito; luego, si durante el movimiento de  $A$  en la dirección  $AD$ , desplazamos la recta  $AD$  paralelamente a sí misma, de modo que el móvil  $A$  recorra el camino  $AC$  en 1 segundo, todos los puntos de la recta  $AD$  se hallarán animados de una velocidad  $V' = AC$  y en la dirección  $AE$ ; pero al cabo de 1 segundo la recta  $AB$  ocupa la posición  $CH$  y el móvil se halla en la extremidad de la diagonal del paralelogramo construido sobre las velocidades  $V$  y  $V'$  representadas por los segmentos  $AB$  y  $AC$ .

Para estudiar la posición de  $A$ , al cabo de un cierto tiempo ( $t$ ), aplicamos el mismo raciocinio; de acuerdo con lo dicho en el artículo 3º,  $e = vt$ , luego si

tomamos  $Ab = vt$  y  $AK = v't$  el móvil  $A$ , se encontraría en la extremidad  $P$  de la diagonal del paralelogramo construido sobre  $Ab$  y  $AK$ .

Por un teorema simple de geometría se obtiene:

$$\frac{HB}{AB} = \frac{Pb}{Ab} = \frac{v'}{v}; \text{ luego los puntos } A, P \text{ y}$$

$H$  se hallan sobre una misma recta, y encontrándose el móvil  $A$  constantemente sobre la diagonal  $AH$ , recorre efectivamente este camino.

Si analizamos los triángulos  $ABH$  y  $AbP$ , tendremos:

$$(2) \frac{AP}{AH} = \frac{Ab}{AB}; \text{ pero } Ab = vt \text{ y } AB = V$$

y según la (1)  $e = vt$ , de donde  $t = \frac{e}{v}$  reemplazando estos valores en la (2).

$$\frac{AP}{AH} = \frac{Ab}{AB} = \frac{vt}{V} \text{ luego } AP = AH$$

$X(t)$  donde  $AP$  es igual al camino hecho por el móvil en el tiempo  $t$ .

Luego: el movimiento de un punto material, sometido a dos velocidades constantes, es un movimiento uniforme cuya velocidad (resultante de las componentes) es igual en magnitud y dirección a la diagonal del paralelogramo construido sobre las componentes.

### Aceleración. Relación entre las fuerzas y las aceleraciones

**Artículo 6.** En el artículo 3 hemos visto lo que es velocidad y movimiento uniforme.

El movimiento de un cuerpo se llama variado cuando su velocidad no es constante.

Cuando la velocidad de un cuerpo en movimiento varía la misma cantidad de metros, en la unidad de tiempo (1 segundo), se dice que el móvil está animado de un movimiento uniformemente variado; en otros términos, la velocidad varía de manera uniforme.

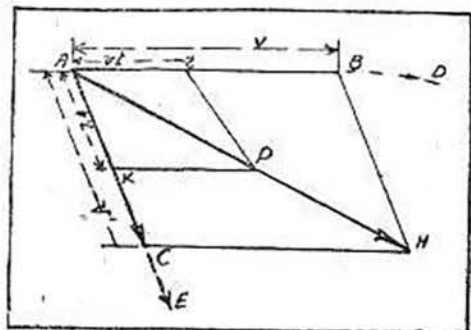


Fig. 1.



La variación constante de la velocidad (aumento o disminución) por unidad de tiempo (1 segundo) toma el nombre de *aceleración*.

Ejem.: Un tren en marcha a la velocidad de 24 metros por segundo es detenido por los frenos en 4 minutos. ¿Cuál es la aceleración?

24 mts. = 2400 cm. 4 mins. = 4X60 = 240 seg.

$$\frac{v}{t} = j = \frac{2400}{240} = 10 \text{ cm.} = \text{Aceleración} = \text{disminución de velocidad en 1 seg.}$$

*Relación entre las fuerzas y las aceleraciones*

Artículo 7. Consideremos un punto material al cual le aplicamos dos fuerzas constantes que llamaremos  $F$  y  $F'$ . Las fuerzas se expresan en kilogramos; supondremos que ( $F = P$  Kilog.)

$$(F' = P' \text{ Kilog.}) \quad (1)$$

Una fuerza constante de 1 Kilog., aplicada a un cuerpo, lo anima de una velocidad constante que variará de manera uniforme; según lo dicho en el artículo 6º le comunica una aceleración que designamos por  $X$ .

Una cantidad  $P$  de fuerzas constantes de 1 Kilog. aplicadas al cuerpo móvil, le comunicarán una aceleración.

$$j = P X X \quad (2) ; X = \frac{j}{P} \quad (3)$$

y un número  $P'$  de fuerzas una aceleración.

$$j' = P' X X \quad (4) ; X = \frac{j'}{P'} \quad (5)$$

$$(3) \text{ y } (5) \text{ son iguales } \frac{j}{P} = \frac{j'}{P'} = \frac{P}{P'} = \frac{j'}{j} \quad (6)$$

Reemplazamos en (6) los valores de  $P$  y  $P'$  (1) se tiene

$$\frac{P}{P'} = \frac{j}{j'} = \frac{F}{F'} \quad (7) \text{ luego}$$

“Dos fuerzas constantes ( $F$  y  $F'$ ) son proporcionales a las aceleraciones de los movimientos ( $j$  y  $j'$ ) que en condiciones iguales comunican a un mismo cuerpo.

*Composición de dos fuerzas concurrentes*

Artículo 8. Dos fuerzas  $F$  y  $F'$  aplicadas a un punto material  $M$ , le comunican dos aceleraciones  $j$  y  $j'$  respectivamente y que en la figura 2 representamos por los segmentos.

$$MA = j \quad (1) \text{ en el artículo 7}$$

$$MB = j'$$

hemos demostrado que

$$\frac{F}{F'} = \frac{j}{j'} ; \text{ luego si en figura 2, su}$$

ponemos que el segmento  $MA$  representa en escala el valor de la fuerza  $F$ , necesariamente la recta  $MB$ , será la misma escala igual a la fuerza  $F'$ .

$$M = F. \quad MB = F' \quad (2)$$

Por otra parte  $MR$ , diagonal del paralelogramo  $MARB$ , es la resultante de

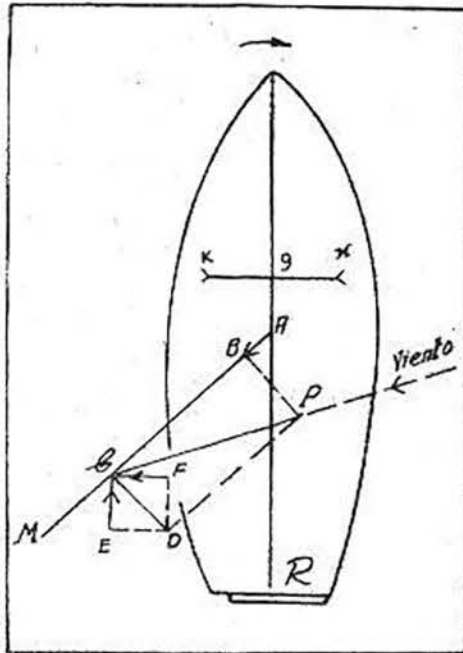


Fig 3

$j$  y  $j'$ , y representa la aceleración ( $g$ ) del movimiento que resulta, de la acción constante y simultánea de las fuerzas  $F$  y  $F'$  aplicadas al móvil  $M$ ; luego el movimiento según  $MR = R$ , es producido por la resultante de las fuerzas  $F$  y  $F'$ .

$$\text{Según } (2) \quad MA = F \text{ luego } \frac{F}{j} = \frac{F'}{j'} = R$$

$$MB = F'$$

CONCLUSION.—La resultante de dos fuerzas concurrentes es la diagonal del paralelogramo construido sobre las fuerzas.

**PESO. GRAVEDAD. CENTRO DE GRAVEDAD**

Artículo 9º Todos los cuerpos tienen un determinado peso; es decir, son pesados. Si suspendemos un cuerpo, al dejarlo caer se aproxima a la tierra. Se llama gravedad la causa de la caída de los cuerpos; y es la fuerza que atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra.

La dirección de la gravedad, es decir, la dirección en que caen los cuerpos, es la dirección de la plomada.

La plomada consiste en un hilo que en un extremo lleva colgado un peso. La dirección del hilo de la plomada se llama vertical.

La dirección de la gravedad en un lugar es la vertical del lugar. Peso de un cuerpo es la presión que ejerce sobre la superficie en que se apoya.

La unidad de peso es el gramo.

Centro de gravedad de un cuerpo es el punto de aplicación de su peso.

En el centro de gravedad de un cuerpo se debe suponer condensado todo su peso, es decir, que el centro de gravedad es una simple concepción del espíritu; pues la gravedad solicita todas las moléculas del cuerpo y por la consideración del centro de gravedad se entiende solamente que su efecto es el mismo que si la suma de esas acciones fuese aplicada en el punto que llamamos centro de gravedad.

Con más claridad diremos:

Centro de gravedad es el punto por el cual debe estar sostenido un cuerpo, para que en cualquier posición se mantenga en equilibrio.

**EFFECTOS DEL VIENTO SOBRE EL APAREJO DE UN YATE**

Artículo 10. Las nociones elementales que anteceden permitirán al novel aficionado compenetrarse de este importante problema.

Supongamos un yate  $R$  (figura 3) aparejado, cuyo centro de gravedad es  $G$ . Imaginemos su vela  $AM$ , reducida a un plano, cuyo "centro vélico" o "centro de presiones"  $C$ , se halle a popa del centro de gravedad  $G$  del conjunto (yate-aparejo).

La resultante de la fuerza del viento o presiones la representamos por el segmento  $PC$ , y la llamamos resultante, por cuanto al incidir el viento sobre la vela, las primeras capas de aire se reflejan sobre ella, originándose una contrapresión que desvía de su dirección a las capas sucesivas; sus resultados son: (a) que el viento incide con un ángulo mucho más agudo que la aparente dirección en que sopla; (b) la fuerza del viento sobre la vela será la resultante de la presión que ejerce y la contrapresión originada por reflejo. Esta resultante  $PC$ , cuya dirección está indicada por la flecha, la descomponemos en dos fuerzas cuyas dimensiones son  $BC$  y  $DC$ .

La fuerza  $BC$  se halla según la dirección de la vela  $AM$  y resbalando a lo

largo de la misma produce lo que se conoce con el nombre de derrame; luego no origina ningún efecto sobre la marcha del yate.

La fuerza *DC* normal a la vela, a su vez se descompone en dos *EC* y *FC*; la *EC* es paralela a la dirección de la quilla y la *FC* perpendicular a la misma.

Estudiando el efecto de *EC* vemos que ella es paralela a la quilla y su dirección es de popa a proa y su punto de aplicación es el punto *C* o centro vélico, que se halla en un plano elevado con respecto al centro de gravedad *G*; su consecuencia: propulsa al yate hacia adelante al mismo tiempo que trata de sumergir la proa.

Si aplicamos en el centro de gravedad del sistema (yate-aparejo), dos fuerzas iguales en intensidad y de sentido contrario, éste no se altera; sean éstos *HC* y *KC* que aplicaremos paralelas a *FC*.

Siendo *HC* igual y paralela a *FC* por ser esta última perpendicular a la quilla, lo será a su vez *HC*; su dirección es de barlovento a sotavento; luego su efecto es: trasladar al conjunto en esa dirección, es decir, produce lo que se llama "abatimiento".

El par formado por las fuerzas *Kg*

(aplicada en el centro de gravedad) y *FC* (aplicada en el centro vélico) forman un par inclinado. Para estudiar sus efectos, lo descomponemos en dos, uno horizontal y otro vertical. El par horizontal de fuerzas, por la dirección de las mismas (figura 3), hace girar la proa hacia la derecha, o sea a barlovento, produciendo el movimiento de orza.

El par vertical, dadas las posiciones relativas de *G*. (centro de gravedad), y *C*. (centro vélico), ejerce sus fuerzas sobre el conjunto y lo hace inclinar sobre el costado izquierdo o de sotavento; esto se conoce con el nombre de escora. Pero al escorar la embarcación a sotavento, la banda de barlovento emerge del agua, disminuyendo por lo tanto la resistencia que presentaba su sección; hay luego menos rozamiento, y el yate encuentra así más facilidad para caminar hacia la banda de barlovento, aumentando de esta manera la orzada, que anteriormente hemos dicho producía, el par horizontal.

#### RESUMEN

Sobre la vela actúan:

Artículo 11. Fuerza *BC*. Sus efectos son: derrame del viento.

Fuerza *EC*.—Produce el avance del yate o velocidad. Su valor es máximo cuando la dirección del viento es normal a la dirección de la vela, y ésta a su vez es normal a la dirección de la quilla.

Esto no significa que necesariamente la embarcación desarrolle su máxima velocidad. En otro artículo ampliaremos esta explicación.

Fuerza *Hg*. Produce el abatimiento y alcanza su valor máximo cuando la vela se halla orientada en la dirección de la quilla y el viento incide a su vez perpendicular a ésta.

Los pares de fuerza que producen la orza uno y la escora el otro adquieren su valor máximo cuando la vela se halla en la misma dirección que la quilla y son nulos cuando su dirección es perpendicular a ésta.

Para el caso que hemos estudiado, hemos supuesto que el centro vélico se halla a popa del centro de gravedad; iguales deducciones haríamos para el caso inverso; pero observaríamos que el par que produce la orza, en este caso, haría caer la proa a sotavento, o en otros términos haría arribar la embarcación.

## TRANSPORTES MARITIMOS Y FLUVIALES, S. C. L.

### BUQUES

"PROGRESO" "COOPERAMAR 12"

"EMANCIPACION" "VERACRUZ"

SERVICIO CON ITINERARIO ENTRE LOS PUERTOS NACIONALES DEL GOLFO DE MEXICO

ESPECIAL ATENCION AL PASAJE Y LA CARGA

OFICINA PRINCIPAL

INDEPENDENCIA NUM. 28

TEL. ERIC. 30-95

VERACRUZ, VER.

AGENCIA EN MEXICO, D. F.

EDIFICIO PUEBLA 5 DE MAYO 43-304

TELS.: ERIC. 13-37-36 MEX. J-37-35