

Revista de Marina

DIRECTOR

Capitán de Navío A. P. Roque A. Saldías

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Fernando Romero

Condiciones de suscripción

Al año.....	S/o. 6.00
Número suelto	„ 2.00
Suscripción anual en el extranjero. „	12.00

Avisos

Al año por 1 página.....	S/o. 70.00
„ „ „ 1/2 „	„ 45.00
„ „ „ 1/3 „	„ 35.00
„ „ „ 1/4 „	„ 30.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES.

Todo pago será adelantado

La Dirección no es responsable de las ideas emitidas por los autores bajo su firma.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus diversas especialidades y que constituyan trabajo apreciable a juicio de la Redacción.

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao — Perú S. A.,

para todo lo concerniente a recibimos, avisos suscripciones y canjes.

REVISTA DE MARINA

EDITADA EN LA ESCUELA NAVAL DEL PERU
LA PUNTA, CALLAO.—PERU S.A.

CONTENIDO

8 de Octubre de 1879.....	
Los cuadrantes solares, Ammiraglio de Divisione (R) Genaro Como (Anexo).....	507
Ejercicios de criptografía, E. Q. D.....	
Problemas de movimientos (Rosa de Maniobras), Tte. 1°. A. P. Carlos Secada.....	515
La Sociedad Mutualista Militar, Teniente de Infantería E. N. Mario Lozada U.....	521
Radiofaros, Teniente 2°. A. P. Miguel Flórez.....	529
Telemetría (para jefes y oficiales solamente), Teniente 2°. A. P. Juan Reinoso.....	543
El dentista y la vida deportiva, Teniente 1°. S. N., A. P., Juan Otero.....	549
INFORMACION GENERAL DEL PERU Y DEL EXTRANJERO.	
Estadística comercial de Estados Unidos con Sudamérica.—El Almirantazgo Británico refiere oficialmente la batalla de Punta del Este.....	563
REVISTA DE REVISTAS.	
UNITED STATES NAVAL INSTITUTE PROCEEDING (Estados Unidos).—EL COMERCIO (Perú).....	579
NOTAS PROFESIONALES.	
ARGENTINA: Construcciones navales en el país.—Cinco mil pilotos de aviación civil se entrenarían.—Plan de rearme naval aéreo.—Adquisición de 200 aviones para la Marina.—Mil millones de nacionales para la defensa nacional.—ALEMANIA: La mina magnética.—BOLIVIA: Síntesis de la organización del ejército de Bolivia.—CHILE: Problema del puerto de Valparaíso.—Primer Congreso Marítimo Nacional, a celebrarse en Valparaíso entre el 12 a 15 de Octubre de 1940, patrocinado por la Liga Marítima de Chile.—INGLATERRA: Anulación del efecto de las minas magnéticas.—VENEZUELA: Actividades del Ministerio de Guerra y Marina, consignadas en el Mensaje Presidencial.....	593
CRONICA NACIONAL.	
Ceremonias y actuaciones el 8 de Octubre: Homenaje al Héroe de Angamos en el Callao.—En la "Radio Nacional"—En el Colegio Nacional de Guadalupe.—En el "Rotary Club del Callao".—El Jefe del Estado sale al Sur con la Escuadra.—Terminó el primer período de ejercicios de la Escuadra.—La estadía de "La Argentina" en el Callao.—Olimpiada entre Institutos Armados.—Llegada de miembros de la Misión Naval y Aérea de Estados Unidos de Norte América.....	
ANEXOS.	
Observaciones meteorológicas de los meses de Agosto y Setiembre.—Balance de la Sociedad Mutualista Militar del Perú, de los meses de Mayo, Junio y Julio.—Distribución del Personal Superior de la Armada en el mes de Setiembre.....	



ARGAMOS

8 DE OCTUBRE DE 1879



FRENTE AL OCEANO, OH ¡GRAU!,
SEMIDIOS LLENO DE BONDAD HUMANA,
TE EVOCO COMO A UN GRAN PENATE LIRICO;
Y AL EVOCARTE,
¡OH GRAN SEÑOR DEL MARI,
LOS MITOS Y LOS SIMBOLOS
FLORECEN Y SE ENCARNAN
EN HENCHIDAS IMAGENES RADIANTES.
¡NO SON MENTIRAS VACUAS,
NI SON FANTASMAGORICOS ALARDES
ESAS FIGURACIONES TUTELARES,
LA LEYENDA, LA HISTORIA Y LA GLORIA Y LA PATRIA;
QUE, POR ELLAS, UN HALITO DIVINO
INFUNDE EN LO PASADO VIDA SACRA,
Y A LAS COSAS QUE FUERON LAS SALVA DEL OLVIDO;
UN HALITO DIVINO
QUE HINCHA LAS PALABRAS,
COMO VELAS DE BARCOS ATREVIDOS
QUE VAN AL INFINITO!

VIEJOS, NIÑOS, MUJERES, TUS CAMPAÑAS
SEGUIAN COMO EN SUEÑOS,
Y SE ECHABAN AL VUELO,
POR TU NOMBRE, LAS LIRICAS CAMPANAS.
¡SEÑOR DE LA SORPRESA,
RECORRIAS, IMPAVIDO, LAS COSTAS
ENEMIGAS. ABSORTA
TE CONTEMPLABA Y ACLAMABA AMERICA,
— FLORES DE DAMAS, RITMOS DE POETAS —
Y HASTA LA VIEJA, INDIFERENTE EUROPA
DEPUSO SU SOBERBIA ANTE TU GLORIA!
DE LAS GALERAS QUE CANTARA HOMERO
DE LOS PUEBLOS FEACIOS,
TU NAVE FUE SUBLIMACION AIROSA;
VELOZ Y SILENCIOSA COMO UN SUEÑO,
CAIA COMO UN RAYO,

SE IBA COMO UNA SOMBRA.....
ENSOÑACION DEL MAR, EN FLOR DE HAZAÑAS,
ERA MITO, MILAGRO, FANTASIA;
MARAVILLOSA
MEZCLA DE CABALLERO Y DE FANTASMA,
SORPRENDIA, APRESABA, COMBATIA.....

.....
COMO TU PAR INSIGNE, BOLOGNESI,
TENIAS QUE CAER POR NUESTRAS CULPAS
Y PARA SER EJEMPLO;
PORQUE EL DESTINO ESCOGE
LAS VICTIMAS MAS PURAS,
Y ASI REDIME CASTIGANDO PUEBLOS
EN EL DOLOR DE LOS QUE SON MEJORES.
¡TENIAS QUE CAER!
Y EN UN DANTESCO CIRCULO DE FUEGO
SE CONSUMO TU SACRIFICIO CRUENTO.
¡TENIAS QUE CAER!
COMO EN UN MITO GRIEGO,
SE HIZO DE SANGRE TODO EL HORIZONTE,
Y SE ALZARON COMO UNOS SEMIDIOS
LOS QUE CONTIGO AL HOLOCAUSTO FUERON.
¡TENIAS QUE CAER!
¡SE HIZO DE SANGRE TODO EL HORIZONTE,
PERO EL MAR COMO NUNCA, FUE COLOR DE LAUREL ...!

De la "Pindárica", del
Dr. José Gálvez

Ejercicios de Criptografía

Por E. Q. D.

EJERCICIO X (1)

Tenemos el siguiente criptograma proveniente del Cap. VI de "La Gran Guerra del Pacífico":

DRYUE CCTHD EONAC LECTO SESMS AOROA
RIBZS AOEEI NOSAO STNNO BCCMI ARTNS
CADOR CATOA LEIAL EUPMS ISLEL AOBCE
SNDSS ELCPE OOCII ICOJI SMAND LEEPE
NAAAA UN

La frecuencia general indica un sistema de transposición.

No hay q en el despacho.

El número de letras, 127, no es divisible por ningún número, hasta 15. Esto nos revela que las columnas son desiguales, pero ignoramos su número o sea el de cifras o letras de la llave.

El octavo grupo del criptograma, lo mismo que el veinticinco, tiene cinco vocales seguidas. Probablemente estarán precedidos y seguidos de grupos formados por un número aproximado de consonantes.

Probemos el grupo 8 con el segundo, que tiene cinco consonantes y con el 10 que tiene cuatro, acoplándolos en la forma que parece más fonética:

2 8 10 14
U Z S D
E S T D
C A N O
C O N R
T E O C
H E B A
D I C T
E N C O
O O M A
N S I L

(1)-Véase el No. 4, Año XXV (Julio y Agosto 1940) de esta revista. N. de la R.

La línea C A N sugiere canon y buscamos una O del criptograma cuyas letras anteriores y posteriores se acoplen con las de la triple columna; grupo 13-14 El resultado no es satisfactorio.

Pasamos al grupo 25, uniéndolo a los grupos 2 y 18:

2 25 18

R E O
Y P B
U E C
E N D
C A S
C A N
T A D
H A S
D U S
E N E

L D E
E R E
U Y P
P U E
M E N
S C A
I C A
S T A
L H A
E D U
L E N

Eliminamos el grupo 18 y nos quedamos con el 2. Para el bigrama V E probamos sin éxito las B del criptograma, después las N y L y por fin nos quedamos con P del grupo 16; quedando los grupos en prueba conforme están indicados anteriormente en la parte derecha.

El límite inferior de las columnas está dado por la última letra del despacho, N de la tercera columna, y el límite superior por la primera letra, D de la segunda columna.

Tenemos pues columnas de 11 letras lo que nos indica que la llave tendría 12, pues $127:12 = 10$ y un residuo de 7; es decir que tendríamos 5 columnas de diez letras y 7 columnas de once letras.

Parece pues que, si es verdad que estamos en el buen camino, estaríamos trabajando con las columnas de la izquierda, las de 11 letras.

El bigrama UY de la tercera línea nos lleva a buscar MUY; probando las diferentes M del criptograma, elegimos las del 5º grupo que escribiremos a la izquierda.

Ahora parece que tenemos la primera columna del despacho por el probable artículo EL, de modo que nuestros esfuerzos se encaminarán a buscar las columnas que deben seguir.

La penúltima línea REDU nos hace buscar "reducido, reducción, reducida". Probamos la C disponibles y tomamos la primera del grupo once:

	E	L	D	E	S	E
O	S	E	R	E	A	L
N	M	U	Y	P	O	C
A	S	P	U	E	S	P
C	A	M	E	N	T	E
L	O	S	C	A	N	O
E	R	I	C	A	N	O
C	O	S	T	A	O	C
T	A	L	H	A	B	I
O	R	E	D	U	C	I
S	I	L	E	N	C	I

En la línea 7 presumimos "americanos" y en la 8 "costa" de manera que buscamos en el criptograma el grupo de letras que contenga seguida E C y tomamos el cuarto grupo. Sabemos que la columna que vamos a formar será la 12 y tendrá 10 letras, pero para comodidad la escribimos al principio bajándola una línea, conforme está indicado. Las dos últimas líneas nos hacen buscar I I que encontramos en el grupo 21 y dejamos escrito más arriba.

Poco a poco, en vista de las palabras visibles completamos el despacho en la forma que sigue:

E	L	D	E	S	E	M	B	A	R	C	O
S	E	R	E	A	L	I	Z	O	C	O	N
M	U	Y	P	O	C	A	S	B	A	J	A
S	P	U	E	S	P	R	A	C	T	I	C
A	M	E	N	T	E	T	O	D	O	S	L
O	S	C	A	N	O	N	E	S	A	M	E
R	I	C	A	N	O	S	E	N	L	A	C
O	S	T	A	O	C	C	I	D	E	N	T
A	L	H	A	B	I	A	N	S	I	D	O
R	E	D	U	C	I	D	O	S	A	L	S
I	L	E	N	C	I	O					

y que corresponde a la clave numérica

3-8-1-12-5-10-6-4-9-7-11-2

Probemos a reconstruir la palabra llave. Damos a 1 y 2 valor a, a 3 damos valor b y a 4 valor c, para poder atribuir a 5 y 6 valor e. Tenemos

3-8-1-12-5-10-6-4-9-7-11-2
b a e e c a

Como 7 debe ser vocal, le damos valor i, quedando único valor posible para 8 l.

Parece que todas las letras que falta llenar son consonantes. Para 9 sólo puede pensarse en l y en r; si tomamos l, para 11 tendríamos m y por consiguiente también para 10, lo que nos daría

b l a — e m e c l i m a

Si tomamos r para 11 tomaríamos t, siendo 10 s o t, lo que daría

b l a — e s e c r i t a
t

que nos lleva a terminar en **secreta**, ya que 7 puede ser la misma e atribuida a 5 y 6, puesto que están a su izquierda. Como 3 está a la izquierda de 4 podemos tomar c en lugar de b y completar "CLAVESECRETA".

EJERCICIO XI

Del Capítulo VI de nuestra conocida obra, hemos obtenido el siguiente criptograma:

EIIBOOSAQA — ORECVUEASH — AESRALNLAU
 COEECOINLD — LRLBADBMAC — OIIIPATTE
 RRNBSFCAAY — ETENAEENIC — AAA XSFINOC
 ONDUORIIND — RIASYAUXXE — HQORSEAQTA
 LUURAOIOUI — R X XZBEHNNL — EENMERLNIE
 UBCNAXXSAO — MTSDEEANTE — RIAUIENEM X
 XUPTRLQDDE — REIIPSORMQ — AEYXXSLNSE
 ETRUSMPTGN — RANETDUXXP — AAUTIAENSO

La frecuencia general nos muestra un sistema de transposición.

Existiendo cinco veces la q, hacemos la tablilla correspondiente para ver la regla de sucesión y por consiguiente el número de letras de la llave o de columnas que deben formarse.

q	U	16	30	94	107	122	123	129	151	174	182	193	214	227	233
	9														
	249	233	219	155	142	127	126	120	98	175	67	56	35	22	16
352	112														
	96	82	18		5	230	229	223	201	178	170	159	138	125	119
358	118														
	102	88	24	11	236	235	229	207	184	176	165	144	131	125	
427	187														
	171	157	93	80	65	64	58	36	13		5	234	213	200	194
440	200														
	184	170	106	93	78	77	71	49	26	18	7	226	213	207	

Nuestra esperanza de encontrar en alguna columna un número igual para cada una de las filas correspondientes a la q, ha sido defraudada.

En la quinta fila encontramos 184 que corresponde a la tercera fila con la u 174; 170 que corresponde a la segunda fila con u 182; 93 que corresponde a la cuarta fila con u 94; 18 que corresponde a la segunda fila con u 94; 213 que corresponde a la cuarta fila con u 214 y, por úl-

timo, 207 que corresponde la tercera fila con u 151. En la primera fila, en cambio, no encontramos ninguna diferencia igual a otra alguna de otra fila. Existen también otros pares de diferencias iguales. Pero no hay la diferencia común para todas.

Esto revela que no se trata del sistema conocido sino de otro más complicado.

Después de muchos tanteos aritméticos en busca de una ley que no logramos encontrar, nos detenemos en las u 123 y 129 que con las q 112 y 118 dan la misma diferencia 229. En efecto, las u están avanzadas once lugares con respecto a las q y por su proximidad hay esperanza de encontrar algún indicio. El número de letras del criptograma es 240 que no es divisible por 11; pero sí por 12 que está muy cercano.

Tendríamos $20 \times 12 = 240$; podemos tomar 12 columnas de 20 ó 20 columnas de 12 filas; preferimos lo último y escribimos el criptograma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	E	A	I	A	R	E	S	I	X	L	X	E	X	T	X	I	X	P	X
I	C	L	N	C	R	N	F	I	E	U	Z	R	S	E	V	I	S	T	P
I	V	N	L	O	N	A	I	N	H	U	B	L	A	R	P	P	L	G	A
B	U	L	D	I	B	E	N	D	Q	R	E	N	O	I	T	S	N	N	A
O	E	A	L	I	S	E	O	R	O	A	H	I	M	A	R	O	S	R	U
O	A	U	R	I	F	N	C	I	R	O	N	E	T	U	L	R	E	A	T
S	S	C	L	I	C	I	O	A	S	I	N	U	S	I	Q	M	E	N	I
A	H	O	B	P	A	C	N	S	E	O	L	B	D	E	D	Q	T	E	A
Q	A	E	A	A	A	D	Y	A	U	E	C	E	N	D	A	R	T	E	
A	E	E	D	T	Y	A	U	A	Q	I	E	N	E	E	E	E	U	D	N
O	S	O	B	T	E	A	O	U	T	R	N	A	A	M	R	Y	S	U	S
R	R	O	M	E	T	X	R	X	A	X	M	X	N	X	E	X	M	X	O

Examinamos las q con respecto a las u. En la columna 10 hay dos q; la primera corresponde a una u; en la segunda columna, pero no hay u para la segunda q en la misma columna; a la segunda q de la columna 10 corresponden u en las columnas 8 y 18, pero no hay para la primera q.

Igualmente fracasan nuestras pruebas con todas las otras q.

Tratamos de leer diagonalmente hacia arriba y hacia abajo sin mejor resultado.

Tómese las letras en zig-zag en las dos primeras columnas, en el siguiente orden: E I I B O O S A Q A O R. Al llegar a la R, final de la segunda columna, siga con la E final de la primera columna y suba en zig-zag tomando las letras que quedaron libres, hasta llegar a la R primera de la 2ª. columna, pase a la A primera de la 3ª. columna y baje en zig-zag por L, N L y así sucesivamente.

Si el número de filas es once en lugar de doce, al llegar a O, final de la primera columna, pase a C, final de la segunda y suba en zig-zag, igual que en el caso anterior.

Para descifrar:

Divida entre veinte el número de letras del criptograma, el número doce que resulta en este caso nos sirve para dividir el criptograma en veinte partes de 12 letras.

Tome el primer grupo de doce letras y escríbalo de arriba a abajo en zig-zag.

E
I
B
O
O
S

Tome el segundo grupo de doce letras:

E C V U E A S H A E S R

y escríbalo en zig-zag de abajo a arriba, llenando los claros que dejó el grupo anterior.

Este sistema, que ha sido el mas difícil de descifrar para el autor, puede descubrirse fácilmente cuando se comete el error de completar el número con XX como en el ejemplo.

En efecto, se observa fácilmente que las XX están separadas entre sí veinticuatro espacios y el último grupo determina claramente que las columnas deben tener doce letras cada uno. De este sistema, lo mismo que de cualquiera otro de transposición, puede decirse que la mayor dificultad consiste en averiguar el número de columnas que tiene la llave.

Problemas de movimientos

(Rosa de Maniobras)

Por el Tnte. 1.º A. P.

Carlos Secada

Hay tipos clásicos de problemas de movimientos que el Oficial de Marina debe de resolver:

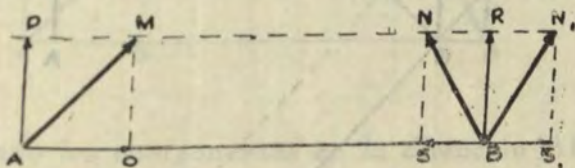
- Problemas de maniobras
- Problemas de corrientes
- Problemas de viento.

La solución de estos problemas se halla generalmente en forma gráfica.

La Rosa de Maniobras facilita la resolución de los problemas de maniobras y se vale de un triángulo denominado triángulo de velocidad y dirección, el cual en sí es la determinación del movimiento relativo de un buque respecto a otro buque o a un punto referido a él.

Analizando en sí el problema de movimientos, considero que se logra una completa comprensión del manejo de la Rosa de Maniobras (Figura 1).

Fig. 1



- A Posición buque (A)
- B Posición buque (B)
- AM Vector del movimiento del buque (A) en una hora.
- AO Componente de AM en la dirección AB.
- AP Componente de AM en una dirección normal en AB.
- AB Línea de posición.

El buque (B) desea alcanzar al buque (A).

Representemos por BN el movimiento del buque (B) en una hora.

Para que el buque (B) pueda alcanzar al buque (A) es necesario que la componente de su movimiento en la dirección normal en AB sea igual a AP , tal que $BR = AP$, o sea que el movimiento relativo se realice en una dirección igual a AB .

Componente AO de sentido opuesto a la componente BS .

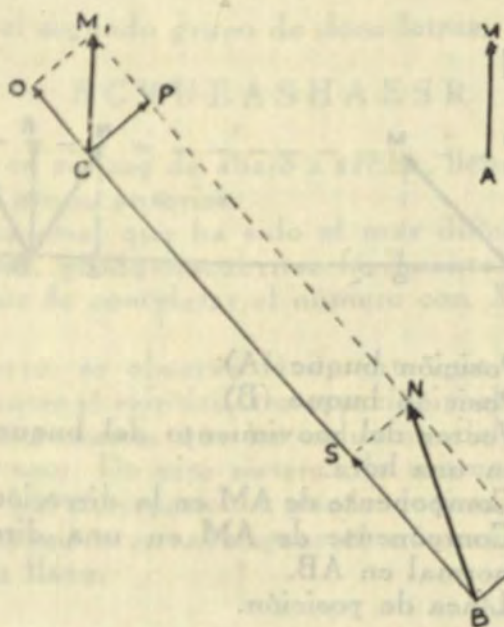
Si AO es mayor que BS habrán dos soluciones para el rumbo del buque (B), como en el caso de la figura 1 para BN y BN_1 .

Para BN el acercamiento será $AO + BS$ y para BN_1 , $AO - BS_1$.

Tratándose de ocupar posiciones respecto a un buque, el problema es semejante, considerándose que la posición por ocupar está animada del mismo movimiento que el buque de referencia.

Buque (B) desea ocupar la posición C respecto al buque (A).

FIG. 2



Se considera el punto C animado de igual movimiento que el buque (A).

El movimiento del buque (B) deberá tener una componente en dirección normal a BC tal como CP, para que $BR = CP$, o sea que el movimiento relativo se realice en una dirección igual a BC.

Componente CO de igual sentido a la componente BS.

El problema sólo tiene una solución y es necesario que

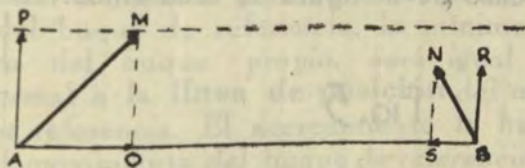
$$BS > CO.$$

El acercamiento será $BS - CO$.

Para determinar el movimiento relativo, dados movimientos independientes de dos buques, el análisis de las componentes nos lo demostrará.

Consideremos dos buque (A) y (B) moviéndose en una hora como indican los vectores AM y BN respectivamente (Fig. 3).

FIG. 3



Analizando los componentes en la dirección AB y en una dirección normal tendremos:

$$AP > BR,$$

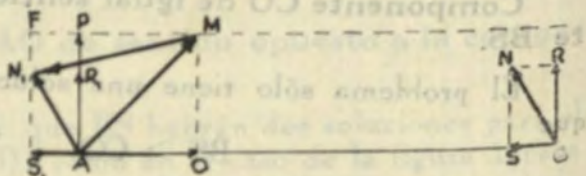
lo que indica que el buque (B) no alcanzará al buque (A) y que se irá retrasando respecto al movimiento de (A), en una cantidad $AP - BR$.

Las componentes AO y BS de sentido opuesto indicarán un acercamiento que combinado con $AP - BR$ darán el movimiento relativo,

En la figura 4 consideremos las componentes en estas mismas direcciones.

FIG. 4

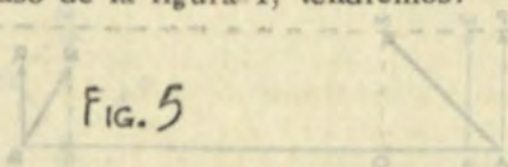
$$\begin{aligned} BN &= AN_1 \\ BR &= AR_1 \\ BS &= AS_1 \\ MF &= AO + AS_1 \\ N_1F &= AP - AR_1 \end{aligned}$$



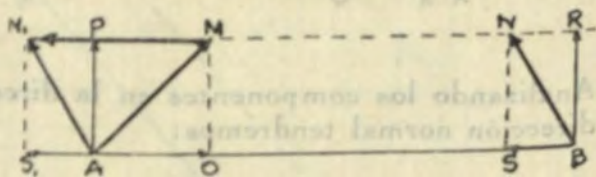
El buque (B) se moverá hacia el buque (A) en una cantidad $AO + AS_1$ a la vez que se retrasará en una cantidad $AP - AR_1$ y el vector MN_1 reúne estas dos condiciones o sea que representa el movimiento relativo de (B) con respecto a (A) y su sentido será de M hacia N_1 porque (B) se mueve hacia (A) y se retrasa.

El triángulo de velocidad y dirección representa la velocidad respecto a la dirección del movimiento relativo y determina el valor de este movimiento.

En el caso de la figura 1, tendremos:



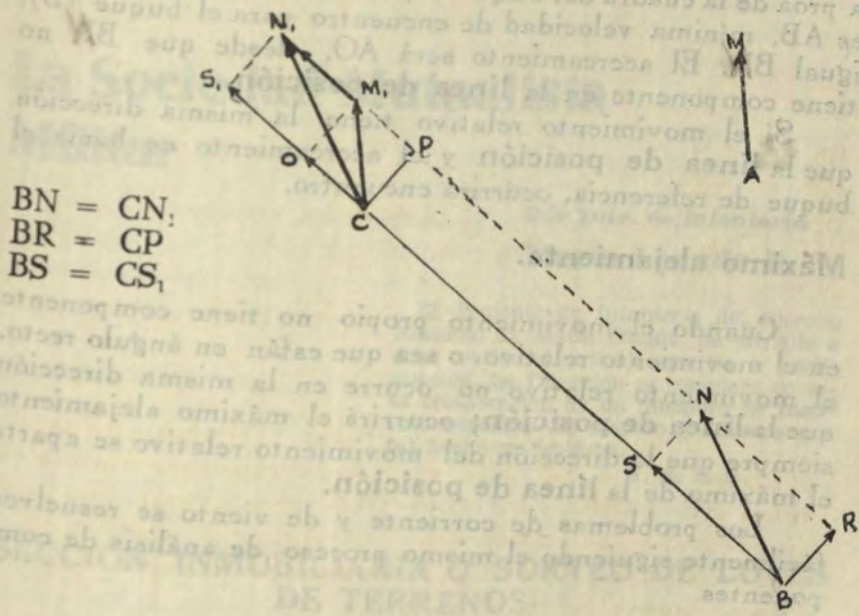
$$\begin{aligned} BN &= AN \\ BR &= AP \\ BS &= AS_1 \end{aligned}$$



Luego, movimiento relativo $MN_1 = AO + AS_1$.

En el caso de la figura 2, tendremos:

Fig. 6

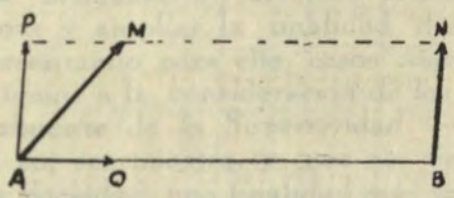


Luego, movimiento relativo $M_1N_1 = CS_1 - CO$.

Mínima velocidad de encuentro.

Quando la posición del buque propio esté a proa de la cuadra del buque de referencia, la mínima velocidad de encuentro del buque propio, será igual a la componente normal a la línea de posición del movimiento del buque de referencia. El acercamiento lo hará la componente del movimiento del buque de referencia en la línea de posición

Fig. 7



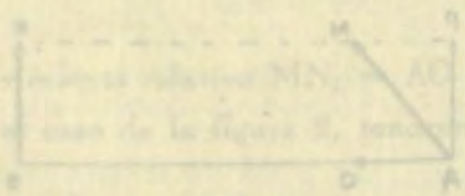
En el caso de la figura 7, el buque (B) se encuentra a proa de la cuadra del buque (A). La línea de posición es AB, mínima velocidad de encuentro para el buque (B), igual BN . El acercamiento será AO, desde que BN no tiene componente en la línea de posición.

Si el movimiento relativo tiene la misma dirección que la línea de posición y el acercamiento es hacia el buque de referencia, ocurrirá encuentro.

Máximo alejamiento.

Cuando el movimiento propio no tiene componente en el movimiento relativo, o sea que están en ángulo recto, el movimiento relativo no ocurre en la misma dirección que la línea de posición; ocurrirá el máximo alejamiento siempre que la dirección del movimiento relativo se aparte el máximo de la línea de posición.

Los problemas de corriente y de viento se resuelven fácilmente siguiendo el mismo proceso de análisis de componentes.



La Sociedad Mutualista Militar

Por Tnte. de Infantería

Mario Lozada U.

El Teniente de Infantería del Ejército Nacional D. Mario Lozada, ha enviado a esta revista el artículo que va a continuación. La Dirección se complace en esta colaboración de un miembro de Instituto hermano del nuestro y desearía que tal hecho se repitiera.

N. de la R.

(SECCION INMOBILIARIA O SORTEO DE LOTES DE TERRENOS)

COMPRENDE:

- INTRODUCCION
- LA SECCION INMOBILIARIA
- FUERZAS PARA LA SECCION INMOBILIARIA
- PROYECTO DE LEY
- SECCION SORTEO DE LOTES DE TERRENOS.

INTRODUCCION

Habiéndose insinuado en diversos artículos la necesidad de reformar y ampliar la finalidad de la Sociedad Mutualista, presentando para ello casos concretos y precisos, hoy sometemos a la consideración de los compañeros — muy especialmente de la Superioridad — otra sugerencia, modesta por ser nuestra, y que no tiene otro objeto que dar a la Sociedad una finalidad más amplia que la reducida que contemplan en sus estatutos elaborados el

año 1929 (hacen 11 años) y que no han sido sometidos a una reforma integral debido a la característica indiosin-cracia nuestra.

Un proyecto interesante y digno de todo encomio es el presentado por el Mayor D. César A. Velarde y que ha sido publicado en uno de los últimos número de la "Revista Militar" del año próximo pasado, y en el cual insinúa reformas que pueden llevarse a cabo y hacerse realidad ya que lo sustentan razones lógicas y aceptables bajo todo concepto.

El mencionado artículo contempla las fases siguientes:

- incremento de su capital;
- ampliación de su finalidad social; y
- reorganización de su estructura institucional.

No puede ser más interesante el estudio de los puntos preconizados por el autor, que propone los medios económicos que debe tener la Sociedad, base exclusiva para poder llevar hacia adelante el rol social que le incumbe en idéntica forma que las similares existentes en el País (Magisterio Nacional, Caja de Depósitos, etc.).

Nos reservamos hacer en un próximo artículo el comentario respectivo, por encontrarlo interesante y el más aceptable para llevarlo a la realidad; por hoy sólo queremos recomendar a los camaradas su lectura y exhortar respetuosamente para que definan sus posiciones en nuestras revistas, a fin de provocar las anheladas asambleas que debe convocar la Junta Directiva. Sobre el particular es necesario hacer presente las numerosas relaciones presentadas con el fin antes dicho, pero desgraciadamente existen ciertas vacilaciones presentadas al concurrir por motivos de indecisión, pesimismo y otros factores inherentes a las conclusiones que se llegan después de discusiones estériles, en que la razón la tiene siempre la mayoría de los asistentes.

SECCION INMOBILIARIA

Ya que la creación de esta sección es motivo de variados comentarios y trae como consecuencia diversas po-

lémicas, vamos a aceptar que sea imposible la solución de esta controversia, "por el capital fantástico" que se requiera para iniciar la empresa, de construir inmuebles para todos los socios, y, que la segunda divergencia, posibilidad de relegar la disciplina, sea subsanada y llevada a la práctica, con la rifa de dos casas, anualmente, y cuyo precio no debe pasar de diez mil soles y ocho mil soles respectivamente, entre todos los asociados.

Estableciendo esta nueva finalidad en el seno de la Sociedad, se distrae fondos de los ingresos existentes, en cantidades exiguas y excepcionalmente (máximo 1.000 a 2.000 soles) para cubrir los 18.000.00 soles que requiere la adquisición de los inmuebles que deben ser rifados anualmente (los 28 de Julio) entre los asociados. Una cuota moderada para los asociados de los Institutos Armados que serviría para cubrir la diferencia — aunque la Sociedad no necesita esta cuota — del importe total de las dos casas, lo cual solucionaría el problema inmobiliario de la Sociedad, de una manera provisional y cada socio tendría la probabilidad de obtener su hogar propio.

La actual finalidad de la Sociedad de legarnos un beneficio igual con cuota común, sin tener en cuenta la edad y el haber de cada socio, es obra filantrópica, no hay duda, pero el "concepto mutual" abarca zonas eminentemente humanas de ayuda recíproca, en todas las circunstancias en que el asociado necesite una ayuda generosa, sin menoscabar sus sentimientos personales.

FINANZAS DE LA SOCIEDAD

Nuestra Sociedad tiene a la fecha un capital de 561.612.14 soles oro que empozada en diversos Bancos, produce un exiguo interés de 2.300 soles, es decir, un respetable capital sin mas dilema "que está seguro" por la facilidad que otorga el depósito y su crédito correspondiente, evitando así el incremento de estos fondos por nuestro dilatado concepto mutual. Esto tiene su gran ventaja sin lugar a comentarios, pero si aceptamos que se puede obtener mayor interés con inversiones saneadas, haciendo por ejemplo transacciones bancarias, en especial empréstitos hipotecarios, que es la base de sustentación de las sociedades mutuales del país, veremos que los intereses de

200.000 soles cantidad que podría destinarlo la Sociedad sin menoscabar su solvencia y garantía por los socios (100.000 soles para la sección Préstamos y 100.00 para hipotecas), produciría por lo menos cerca de 10.000 a 15.000 soles anualmente, capital suficiente para que subsista la Sección Inmobiliaria, ya sea relativo a casas o compras de parcelas de terrenos para los asociados.

Conforme a disposiciones últimas, un Banco de la localidad presta dinero a base de garantía que la Administración Militar proporciona al Oficial que solicita el préstamo. El Banco ha dispuesto un capital de 50.000 soles oro (de acuerdo con la garantía de la Administración Militar) cobrando un interés de 9% y pagaderos en 10 meses. Haciendo un rápido examen de números vemos que este capital reporta un interés de 3.675 soles y que 100.000 reporta un interés bancario de 7.350, y como la Sociedad Mutualista puede disponer de 200.000 soles como expresamos anteriormente, en 10 meses se obtendría un respetable interés o sea la suma de 15.700 soles; pero como las hipotecas producen quizás $\frac{1}{3}$ parte más de intereses por razones de préstamos, lógico es que obtendremos un capital de cerca de 20.000 soles que producen los intereses de sólo 200.000 soles en 12 meses, o sea la base para la organización de la sección que mencionamos.

La Sección Inmobiliaria o Sección Sorteos de Lotes de terrenos, es una necesidad imperiosa; la nueva Junta Directiva está compuesta por distinguidos Jefes llenos de voluntad y entusiasmo para una reforma integral de los Estatutos de la Sociedad, como es notorio entre la mayoría de los asociados y de una manera particular por el Presidente actual de la Sociedad. No es posible que continuemos con estatutos de ahora 11 años, es necesario renovarlos y vivificarlos con la corriente de necesidades actuales, no podemos permanecer impasibles, Vivir en la rutina y esquivar la necesidad de la reorganización de la Sociedad; revisando leyes comprenderemos que el Poder Ejecutivo tiene facultad para iniciar a fondo la reforma, sustituyendo así las añejas cláusulas de los Estatutos elebabrados en el año 1929. El mismo patriarca y autor de la Sociedad, General D. Gerardo Alvarez (Q. E. P. D.), se condolía que no se realizase la reforma integral dentro del seno de la sociedad, para dar una nueva orientación basada en las

finalidades altruistas de toda obra mutual, tan llena de emotivos y exotismos en nuestra vida hogareña del cuartel.

Por eso, al someter a la consideración el proyecto adjunto, no se tiene otra finalidad que extender el rol social de la Sociedad a sus asociados, o sea, creando una sección inmobiliaria a base de rifas de casas anualmente. No se requiere gran estudio técnico para establecer la sección; sus principios se basan sólo en la buena voluntad de la Junta Directiva para renovar los actuales Estatutos que tienen once años de vigencia, sin haber sufrido alteración por la rigurosidad de sus artículos compendiados al formarse la Sociedad; es decir, que han permanecido intangibles a las necesidades angustiosas de las exigencias de la vida misma.

PROYECTO DE REGLAMENTACION DE LA SECCION INMOBILIARIA

Resumiendo lo anteriormente dicho, presentamos un esbozo de proyecto de reglamentación de la Sección Inmobiliaria en la sección Mutualista Militar:

1.—La Sociedad está obligada a proveer con la debida antelación todos los años, la construcción de una casa cuyo valor asciende a la suma de 10.000 soles y otra por la cantidad de 8.000 soles, las que serán entregadas el 28 de Julio a los socios favorecidos con las cifras del primer y segundo premio de la Lotería de la Beneficencia de Lima, que se juega en vísperas de Fiestas Patrias.

2.—Los socios que resulten favorecidos con los inmuebles, recibirán de parte del Supremo Gobierno los títulos del inmueble que la Sociedad sortea todos los años.

3.—Los socios que hubieran sido favorecidos con la suerte, no tendrán opción a participar en el sorteo del próximo año.

4.—Los socios que adquieran el hogar propio en la forma que determina los artículos pertinentes, no podrán enajenar el inmueble.

5.—Para este sorteo es obligatorio que todos los socios abonen S/. 5.00 por número de sorteo, siendo a voluntad adquirir cualquier cantidad de boletos,

6.—La cuota de S/. 5.00 regirá solo durante dos años: a partir del tercero y cuando la Sociedad manifieste encontrarse en condiciones de hacer el sorteo, se efectuará sin la intervención de los asociados.

7.—El pedido de números de la suerte será solicitado por relaciones que formularán las oficinas pagadoras de los Cuerpos y Dependencias de los Institutos Armados, directamente a la Sociedad.

8.—En caso de que el favorecido con el número agraciado no se presentase a los dos meses de haberse realizado el sorteo, el beneficio del inmueble quedará a disposición de la Sociedad, para que sea vuelta a rifar indefectiblemente en la suerte de Navidad del mismo año.

9.—El pedido a que se refiere el Art. 7, será cobrado el 10 de julio de cada año.

10.—En caso de que la recaudación de fondos por concepto de venta de números del sorteo, no alcance a sufragar los gastos de los inmuebles, la Junta Directiva dispondrá que el déficit sea cubierto con los fondos de la Sociedad.

11.—Estos déficits serán publicados mensualmente en igual forma que se hacen en la fecha con los balances de la sociedad.

12.—En caso de que el favorecido no puede residir en su inmueble, por asuntos del servicio, se compromete bajo palabra de honor de dejarlo a un asociado en alquiler, siempre que no tenga familiar alguno.

13.—El descuento de las cuotas del sorteo, será efectuado por los mismos procedimientos que se realiza con los socios en la fecha.

14.—Esta nueva finalidad de la Sociedad, entrará en vigencia inmediatamente, siempre que sea aprobada por unanimidad por la actual Junta Directiva y puesta en conocimiento de los socios por medio de los diarios y revistas culturales.

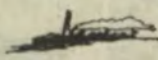
SECCION SORTEOS DE LOTES DE TERRENOS

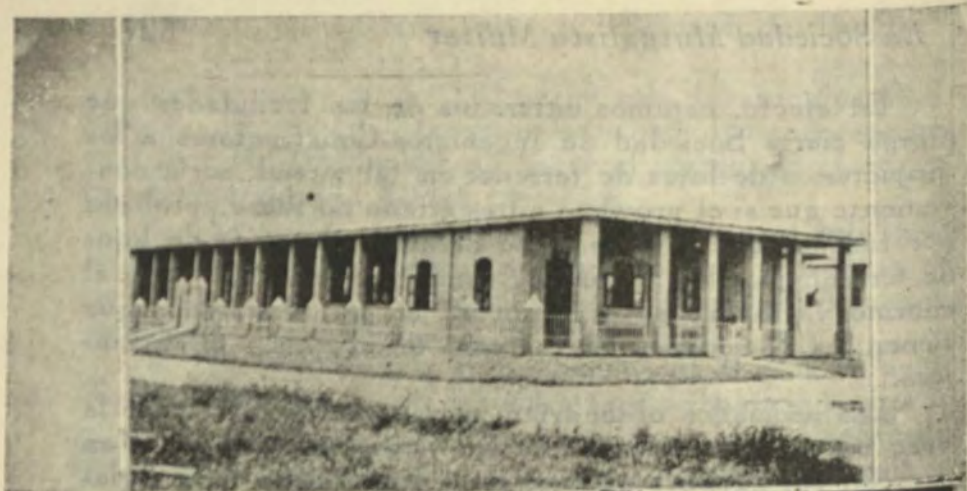
En caso de no ser aceptada esta sugerencia, insinuaremos además la necesidad de establecer entre los socios de la mutualista militar la "sección de sorteos de lotes de terrenos", y cuya reglamentación básica sería similar a la sección inmobiliaria,

En efecto, estamos enterados de las facilidades que otorga cierta Sociedad de Ingenieros-Constructores a los propietarios de lotes de terreno, en tal virtud, sería conveniente que si el proyecto antes citado no fuese aprobado por razones que son fáciles de deducir, el sorteo de lotes de terreno para los asociados, vendría a llenar siquiera el enorme vacío que se experimenta en las finalidades que tienen las Sociedades Mutualistas en el País y el extranjero.

Los asociados obtendrían la oportunidad de tener la base esencial para construir su hogar tan deseado, en especial por aquellos que son padres de familia. Una reglamentación adecuada en idéntica forma a la que está prevista para la "Sección Inmobiliaria" subsanaría todas las suspicacias que podría captarse de una manera superficial, en la finalidad que se sugiere para nuestra sociedad, que en 11 años de existencia ha estado varias veces al borde de una bancarrota; y, que gracias a la intervención oportuna del Gobierno no siguió el camino del Banco Perú y Londres de triste recordación para el País,

Hasta la fecha, existe el peligro, pero es imposible continuar con la característica indiosincracia nuestra; **once años de vida** en una sociedad con estatutos intangibles desde 1929, da lugar a meditar que necesitamos una reacción y que debe de ser de la iniciativa de los Poderes Públicos, en especial del Supremo Gobierno, para que se proceda a la reforma integral de nuestra Sociedad Mutualista, que necesita rumbos y orientaciones más amplias, de acuerdo con las modalidades que impone la vida misma.





Cinco aspectos del nuevo Hospital Naval de Iquitos, construido el año pasado, bajo la Jefatura del Capitán de Fragata Dn. Joaquín Sevilla, con planos del Capitán de Corbeta Ing°. José Gonzáles Iglesias.

Radiofaros

Por el Tno. 2º A. P.

Miguel Flórez

Este artículo ha sido confeccionado a base de la importante publicación H. O. No. 205 "Radio Aids to Navigation" 1939.

Una gran ayuda a la navegación marítima y aérea, cuando la visibilidad es escasa, la suministran los radiofaros.

En efecto, siempre las condiciones meteorológicas del lugar determinarán la posibilidad de poder efectuar observaciones astronómicas o utilizar los puntos notables de la costa para fijar la posición. Esto no será posible con escasa visibilidad, y es aquí donde el radiofaro, emitiendo señales, permite al navegante obtener marcaciones utilizando sólo un radiogoniómetro y sin necesidad de tener que recurrir a intermediarios, como sería el caso de pedir radiomarcaciones a Estaciones Radiogoniométricas instaladas en tierra.

Los radiofaros son unos dispositivos radioeléctricos que emiten señales a intervalos determinados, y cuyas características de transmisión permiten identificarlos.

El funcionamiento y características de operación de cada radiofaro, es función de su tipo, siendo en todos los casos automáticos.

Los radiofaros actualmente en servicio como ayuda para la navegación marítima y aérea, pueden ser clasificados del siguiente modo:

- a) Radiofaros circulares, que emiten señales de igual intensidad en todas las direcciones, permitiendo ser marcados por cualquier nave provista de radiogoniómetro.
- b) Radiofaros direccionales, que emiten señales siguiendo una dirección fija.

- c) Radiofaros rotativos que emiten señales en haz, el cual efectúa, en un determinado intervalo de tiempo, un giro completo en azimut, de la misma manera como lo efectúa el haz luminoso de algunos faros.

Los radiofaros circulares están constituidos en principio, de un dispositivo irradiante nodireccional, un transmisor, y un dispositivo automático generalmente eléctrico que actúa sobre la manipulación del transmisor.

Las características de este dispositivo fijan y controlan las señales que emite el transmisor durante la operación del radiofaro.

Este tipo de radiofaro es uno de los más generalizados para el uso de la navegación marítima, y dentro de esta clasificación están incluidos los radiofaros instalados en el litoral del Perú.

A continuación se dan las características de operación del radiofaro tipo "AGA" del Callao.

Situación: Lat. 12° 03' 41" S., Long. 77° 09' 39" W.

Frecuencia: 270 Kilociclos (1110 m).

Tipo de Onda: Onda continua modulada a una audio-frecuencia.

Características:

Señal	Duración
Punto (.)	0.3 seg.
Silencio	1.7 s.
Período	2 seg.

El radiofaro anteriormente indicado es un simple radiofaro circular; sin embargo, aprovechando el conocimiento de la velocidad de propagación del sonido en el aire y en el agua, y su comparación con la instantánea propagación de las ondas de radio, se han diseñado radiofaros sincronizados con señales aéreas, submarinas, o con ambas a la vez.

Estos radiofaros sincronizados permiten obtener, junto con la marcación, la distancia a que se está del radiofaro.

En efecto, considerando que las señales de radio son oídas en un receptor simultáneamente con su emisión por el transmisor, e independientemente de la distancia que los separa, dada la velocidad de las ondas electromagnéticas de 300000 km. por segundo, bastará anotar el intervalo en segundos transcurridos desde el instante en que se oyó en el receptor la señal característica de radio y el instante en que se percibe el sonido de la señal acústica o submarina, y luego multiplicar el intervalo por la velocidad de propagación del sonido en el medio utilizado.

El resultado de esta operación será la distancia al radiotaro.

Cuando la visibilidad es buena, las señales sonoras generalmente no son emitidas durante el período de transmisión de las señales de radio.

El punto de sincronización o partida para referir el intervalo de viaje de las ondas sonoras en el agua o en el aire, es la señal de radio, la cual como ya hemos indicado se considera instantánea.

La velocidad promedio del sonido en el agua se considera como de 0.8 de milla náutica por segundo.

Por consiguiente, el intervalo entre las señales de radio y submarina deberá multiplicarse por 0.8 o dividirse por 1.25 para obtener la distancia en millas náuticas.

En el caso de señales aéreas se considera la velocidad de propagación del sonido en el aire de 0.18 millas náuticas por segundo. Luego el intervalo en segundos se multiplicará por 0.18 o se dividirá por 5.5 para obtener la distancia en millas náuticas.

La velocidad del sonido en el aire está influenciada por una serie de factores que dificultan la determinación de un factor que al ser aplicado en cualquier circunstancia dé un resultado exacto.

Así por ejemplo, la velocidad del sonido en el aire cuando la temperatura es de 10° C, es de 339 metros por segundo, y a 0° C es de 331 metros por segundo.

La velocidad del sonido en el aire a un temperatura t puede ser calculada utilizando la fórmula:

$$V = V_0 \sqrt{1 + \alpha t}$$

en la cual V° es la velocidad del sonido en el aire a 0° C., t la temperatura del ambiente, y α el coeficiente de dilatación del aire.

El valor 0.18 millas por segundo para la velocidad del sonido en el aire puede considerarse con una exactitud comprendida dentro del 10% de la distancia.

Un radiofaro sincronizado con señales aéreas es el que a continuación se indica:

Nombre: Wolf Trap Light Station, U. S. A.

Situación: Lat. $37^{\circ} 23' 25''$ N., Long. $76^{\circ} 11' 23''$ W.

Frecuencia: 290 kilociclos (1034 m).

Tipo de onda: Onda telegráfica continua modulada a una audiodfrecuencia.

Alcance: 10 millas.

Tiempo	1er. Minuto	2º. Minuto
Señ. Radio	— — — — — 1s 5s — 1s —	Silencio
Señ. Aérea.	3s 3s 3s 1s 5s 7s — 7s — 7s — 23s — 1s —	3s 3s 3s 3s 3s 3s 7s — 7s — 7s — 7s — 7s — 7s —

Tiempo	3er. Minuto.
Señ. Radio	Silencio
Señ. Aérea	3s 3s 3s 3s 3s 3s 7s — 7s — 7s — 7s — 7s — 7s —

Como se verá en el gráfico anterior, las señales de radio sólo se transmiten durante el primer minuto del período de operación del radiofaro y consisten de la letra Z (— — . .) repetida sucesivamente, terminando esta transmisión con una raya de 1 seg. de duración, un silencio de 1 seg. y otra raya de 5 segundos. En los dos minutos sucesivos no se emiten señales de radio.

La señal aérea se trasmite durante los tres minutos del período de operación, y consisten de:

Silencio de 7 seg., señal de 3 seg. (3 veces)	30 seg.
Silencio de 23 seg.....	23 seg.
Señal de 1 seg.....	1 seg.
Silencio de 1 seg.....	1 seg.
Señal de 5 seg.....	5 seg.
Silencio de 7 seg., señal de 3 seg. (12 veces)	120 seg.
PERIODO.....	180 seg.

Sincronización:— Finalizando el 1er. minuto, y cuando se están emitiendo las señales aéreas, se trasmite por radio dos rayas; una corta de 1 seg. de duración y otra larga de 5 seg. separadas por un intervalo de silencio de 1 segundo. Estas rayas coinciden con la raya corta, el silencio y la raya larga, correspondientes a la señal aérea.

Para obtener la distancia al radiofaro se tomará con un cronógrafo, el tiempo en segundos transcurridos desde el final de la raya larga emitida por radio hasta el instante en que se oye el final de la correspondiente raya larga emitida por el aire. Este intervalo multiplicado por 0.18 da la distancia en millas náuticas al radiofaro.

Tratándose de señales submarinas sincronizadas con señales de radio, el transmisor de radio emite simultáneamente con la señal submarina una determinada señal de sincronización, y a continuación una serie de puntos a intervalos de 1 segundo.

Como el sonido recorre en el agua 0.8 de milla náutica en 1 segundo, sólo se necesitará contar el número de puntos escuchados desde la señal sincronizada hasta percibirse la correspondiente señal submarina, y multiplicar el número de puntos por 0.8 a fin de obtener la distancia.

Otros radiofaros, considerando que el sonido recorre en el agua 1 milla náutica en 1.25 seg., emiten por radio, a continuación de la señal de sincronización, una serie de puntos a intervalos de 1.25 de seg. El número de puntos escuchados después de la sincronización da directamente la distancia al radiofaro.

Como se habrá notado, el empleo de este tipo de radiofaros elimina la necesidad de recurrir a la ayuda de cronógrafos.

En algunos radiofaros las señales aéreas y submarinas se transmiten simultáneamente sincronizadas con las señales de radio. El radiofaro de Nantucket Shoals Lightship

es uno de estos. Sus características de operación se dan a continuación:

Tiempo:	1er. Minuto	2º. Minuto
Señal de Radio	Silencio	Silencio
Señal Aérea	3s 12s — 12s — 12s — 12s —	3s 3s 3s 3s 12s — 12s — 12s — 12s —
Señal Submarina	5s 10s --- 10s --- 10s --- 10s ---	5s 5s 5s 5s 10s --- 10s --- 10s --- 10s ---

Tiempo:

3er. Minuto.

Señal de Radio

1s 5s
----- 1s — 1s —

Señal Aérea

3s 3s 1s 5s
12s — 12s — 23s — 1s —

Señal Submarina

5s 5s 1s 5s
10s --- 10s --- 23s --- 1s ---

En los dos primeros minutos de operación del radiofaro, no se emiten señales por radio. En el tercer minuto y durante los 52 primeros segundos se transmiten rayas cortas, un silencio de 1 segundo, una raya de 1 seg., otro silencio de 1 seg. y por último una raya de 5 segundos.

Las señales aéreas se emiten de acuerdo con las indicaciones del cuadro anterior, pudiéndose notar que en el último minuto y coincidiendo con la raya corta y larga de radio se emite un sonido corto de 1 seg. y otro largo de 5 seg. con un intervalo de silencio de 1 segundo.

Las señales submarinas se transmiten a intervalos de 10 segundos, durante los dos primeros minutos y la mitad del tercero, al final del cual, y coincidiendo con las rayas corta y larga de la señal de radio y aérea, se emite también un sonido de 1 segundo y después de un silencio de 1 seg. otro sonido de 5 segundos de duración.

Para el cálculo de la distancia al radiofaro valiéndose de la señal aérea, se toma el intervalo entre el instante de

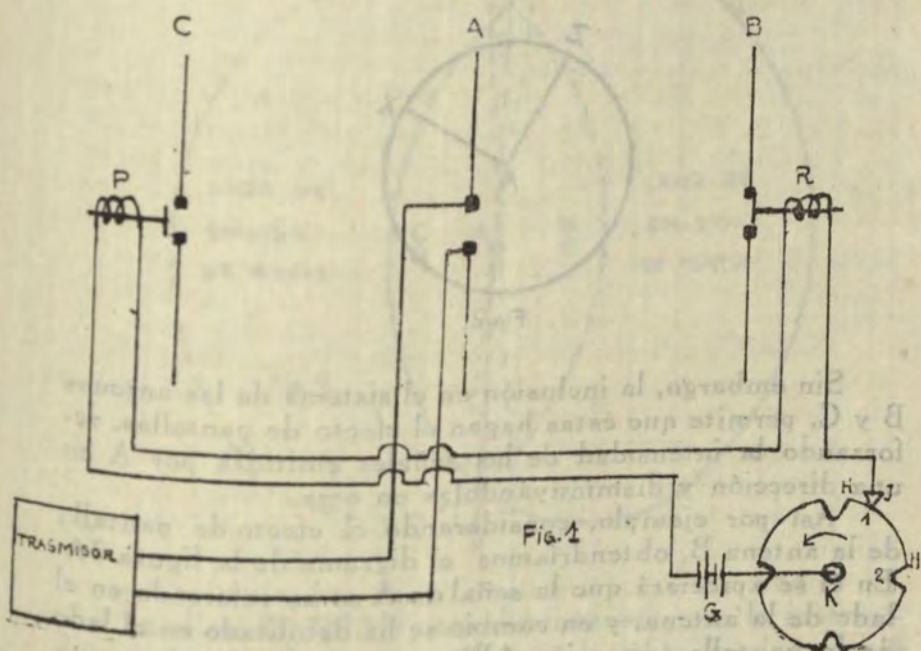
irse el extremo de la raya larga de radio y el instante en que se oye el extremo de la correspondiente raya de 5 seg. emitida por el aire. Este intervalo luego se multiplica por 0.18 y el resultado es la distancia.

Para el cálculo de la distancia utilizando la señal submarina sincronizada, se tomará el mismo intervalo entre las rayas larga de radio y submarina, multiplicando el intervalo por 0.8.

Al utilizar los radiofaros sincronizados, es de gran importancia identificar con precisión el punto de sincronización de las señales, a fin de no tomar como referencia puntos errados.

RADIOFAROS DIRECCIONALES.—Este tipo de radiofaro es de gran utilidad en la navegación aérea. Debe su denominación al hecho de que sus señales son emitidas en una dirección fija.

Utilizando dispositivos especiales que forman parte del equipo del radiofaro, se consigue que un avión que siga la dirección determinada por el haz de señales oiga una señal continua, y de igual intensidad, mientras que si se



aparta a un lado de esta dirección oye puntos, y si cae al otro lado, rayas. Esto permite saber a qué lado de la ruta se encuentra el avión.

Estos radiofaros hacen posible el aterrizaje de los aviones en tiempo cerrado, comunmente llamado descenso a ciegas.

Un tipo especial de este sistema de radiofaro instalado en algunos aeropuertos alemanes, es el radiofaro tipo Telefunken que emite ondas cortas de 9 metros para el aterrizaje a ciegas.

El sistema emisor comprende tres antenas verticales Hertz, teniendo cada una longitud igual a media onda (Figura 1).

Estas tres antenas verticales están colocada en un mismo plano y a igual distancia una de otra.

La antena principal A, está conectada directamente al trasmisor.

Si la antena A estuviese sola, emitiría señales de igual intensidad en todas direcciones conforme lo indica el diagrama polar de la Figura 2. Entonces un avión que viniere en la dirección ZA oíría con igual intensidad la señal del radiofaro que otro avión que viniere en la dirección XA.

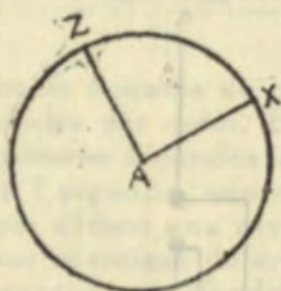
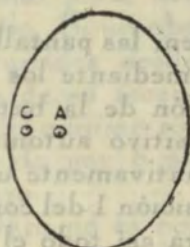


Fig. 2

Sin embargo, la inclusión en el sistema de las antenas B y C, permite que éstas hagan el efecto de pantallas, reforzando la intensidad de las señales emitidas por A en una dirección y disminuyéndolas en otra.

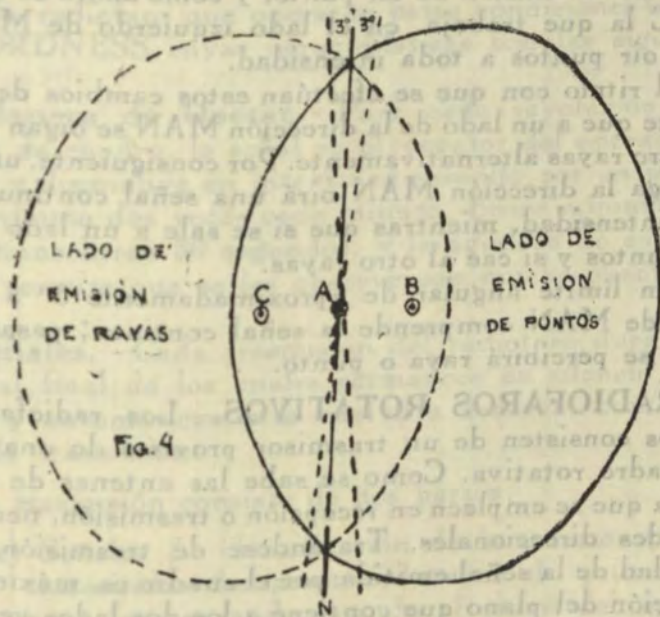
Así por ejemplo, considerando el efecto de pantalla de la antena B, obtendríamos el digrama de la figura 3A. En él se apreciará que la señal de A se ha reforzado en el lado de la antena, y en cambio se ha debilitado en el lado de la pantalla (dirección AB).

La figura 3B representa el diagrama resultante cuando la pantalla C interviene y se elimina a B. Igualmente se



verá las señales reforzadas al lado de la antena y disminuidas en el lado de la pantalla C (dirección AC).

Como las dos antenas-pantallas, B y C, son simétricas con respecto a A, los dos diagramas elípticos lo serán con respecto al eje MAN (Figura 4).



La dirección MAN está determinada por la intersección de los dos diagramas, y es esta la única dirección sobre

la cual se podrá percibir una señal de intensidad constante.

Esta dirección MAN se hace coincidir con la dirección que se desea fijar en el aeropuerto para el descenso de aviones.

Ahora bien, las pantallas B y C pueden interrumpirse en su centro mediante los relays R y P. Estos relays reciben excitación de la batería G, lo cual está controlado por un dispositivo automático K que pone en funcionamiento alternativamente uno u otro relay.

En la posición 1 del contacto J, el relay R está cerrado, y permanecerá así todo el tiempo que el contacto J tarde en recorrer el arco HH. Ese intervalo corresponde al tiempo necesario para transmitir una raya normal, y como se comprenderá, por estar la pantalla B trabajando en el lado derecho de MAN se podrá oír rayas a toda intensidad.

Cuando el contacto ha terminado de recorrer el arco HH, entra al rebajo 2 abriendo el relay R y cerrando el relay P.

El tiempo que el contacto permanece en 2 es el necesario para la emisión de un punto, y como ahora es la pantalla C la que trabaja, en el lado izquierdo de MAN se podrá oír puntos a toda intensidad.

El ritmo con que se efectúan estos cambios de relay, permite que a un lado de la dirección MAN se oigan puntos y al otro rayas alternativamente. Por consiguiente, un avión que siga la dirección MAN oír una señal continua y de igual intensidad, mientras que si se sale a un lado de ella oír puntos y si cae al otro rayas.

Un límite angular de aproximadamente 3° a ambos lados de MAN comprende la señal continua; pasado este límite se percibirá raya o punto.

RADIOFAROS ROTATIVOS.—Los radiofaros rotativos consisten de un trasmisor provisto de una antena de cuadro rotativa. Como se sabe las antenas de cuadro, ya sea que se empleen en recepción o transmisión, tienen propiedades direccionales. Tratándose de transmisión, la intensidad de la señal emitida por el cuadro es máxima en la dirección del plano que contiene a los dos lados verticales, y mínima en la dirección normal a este plano. Por consiguiente en el cuadro de un radiofaro rotativo debe considerarse una dirección de máxima intensidad y otra de mínima, las cuales están a 90° una de otra.

La operación de estos radiofaros consiste en que el plano del mínimo parte en un determinado instante de la dirección NORTE SUR verdadera, y recorre a velocidad uniforme 360° en un minuto, o sea 6° cada segundo.

Cuando el plano del mínimo parte del Norte, se da una señal característica por radio. Si un observador anota el tiempo en segundos transcurridos desde ese instante hasta que percibe en los fonos de su receptor la mínima señal, que es cuando el plano del mínimo pasa por él, sólo necesitará multiplicar el intervalo por 6 para obtener la marcación verdadera al radiofaro.

Con este sistema de radiofaro no es necesario poseer radiogoniómetro, sino simplemente un receptor capaz de sintonizar la frecuencia de trabajo del radiofaro, y un cronógrafo. Puede aun eliminarse la operación aritmética de multiplicar por 6 el intervalo utilizando un cronógrafo provisto de una escala en grados correspondiendo a la de segundos.

Se pueden obtener marcaciones con estos radiofaros a distancias de 300 millas de él, aunque hay posibles errores debido al efecto de la refracción de costa.

Un radiofaro que opera en estas condiciones es el de ORFORDNESS, cuyas características son las siguientes:

Manera de Operar.—Para cada revolución de la antena de cuadro, la señal en el receptor del operador aumenta y disminuye en intensidad pasando por un máximo y un mínimo dos veces cada minuto. Entre mínimo y mínimo transcurren 30 segundos, y la agudeza de estos mínimos permite que se les observe con mucha exactitud.

Señales.—Cada transmisión del radiofaro dura 4 minutos al final de los cuales permanece en silencio 8 minutos, y automáticamente vuelve a arrancar con el período de transmisión.

La transmisión consiste de dos partes:

- a) Señales de identificación de la estación (GFP), transmitidas lentamente durante el primer minuto, comenzando cuando el plano del mínimo está en la dirección ESTE-OESTE verdadera y seguida de una raya larga de aproximadamente 12 segundos de duración,

b) Señales para la navegación que comienzan cuando el plano del mínimo se aproxima a la dirección N-S verdadero. Estas señales consisten de:

- 1) Señal de partida del Norte que es la letra V seguida de dos puntos ($\dots - \dots$).
- 2) Una raya larga de 12 segundos de duración.
- 3) Señal de partida del Este que es la letra B seguida de dos puntos ($- \dots \dots$).
- 4) Una raya larga de cerca de 42 segundos de duración.
- 5) A continuación se dá nuevamente la señal de partida del Norte en la forma indicada en 1, y a continuación las señales indicadas en 2, 3 y 4 hasta finalizar el periodo de operación, cesando las señales cuando el plano del mínimo pasa por la dirección E-W.

En la figura 5 se dá un diagrama en el cual se indica gráficamente el ciclo de operación de este radiofaro.

Manera de utilizar las señales para obtener la marcación.—El observador deberá estar atento al instante en que el plano del mínimo pasa por el meridiano verdadero. La señal preventiva será la letra V seguida de dos puntos, e inmediatamente después el comienzo de una raya larga indicará que en ese momento el plano del mínimo a pasado el meridiano.

Los dos puntos que se dan a continuación de la letra V y antes de la raya larga están igualmente espaciados. El observador puede contar uno, dos, sobre los dos puntos, y TRES al comenzar la raya, poniendo en ese instante en marcha al cronógrafo.

Después de ponerse en marcha el cronógrafo, el observador permanecerá atento al instante en que la señal la percibe en su mínima intensidad, en cuyo momento parará el cronógrafo. La parada del cronógrafo debe hacerse con una aproximación de $1\frac{1}{5}$ de segundo. El número de segundos indicados en el cronógrafo se multiplicará por 6 y el resultado será la marcación verdadera al radiofaro.

Cuando el mínimo tiene alguna extensión produciendo duda en el observador acerca del punto exacto que debe considerar como "mínimo", bastará anotar los instantes

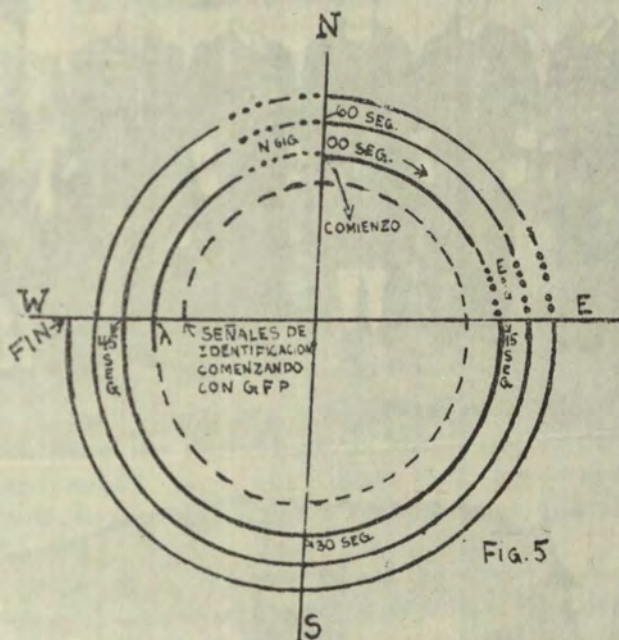


FIG. 5

en que la señal desaparece y vuelve a aparecer, y promediando, se obtendrá el valor exacto que corresponde al centro del mínimo.



De la edición del... a... en el... Oficina del... del...



De la estada del "La Argentina" en el Callao.- Aspectos de la recepción ofrecida en el "Centro Naval del Perú".

El dentista y la vida deportiva

Por el Tute. 1º. S. N.

Juan Otero

*Comunicación presentada al Congreso
Médico de Deportes.*

En la vida deportiva, que exige determinar la capacidad física de los individuos, la intervención del dentista es indispensable, pues contribuye con los conocimientos de la Biología humana a precisar los datos que desean conocerse.

Es estrecha la relación que existe entre Medicina y Odontología, haciéndose más fuertes las vinculaciones de estas dos ciencias a medida que progresan los estudios.

La Odontología tiene hoy mayor intervención en el mundo profesional médico que hasta hace algunos años. Esto obedece a que se complementan y se necesitan recíprocamente. No se puede negar el importante y básico papel que desempeña la Odonto-estomatología en la Medicina, ni negar los avances que va adquiriendo cada día el campo médico-odontológico; y con esta conjunción se ampara y se defiende la salud del individuo que repercute en el mejoramiento de la raza.

Todas las agrupaciones humanas, como institutos armados, centros de educación, cárceles y otras, exigen la intervención del Dentista; por lo mismo, era justo que en este Congreso se considerase la Odontología para que imprima a la colectividad deportiva, que es el máximo exponente de la fuerza y salud, conciencia de las cuestiones odonto-estomatológicas.

Sería de desear que todos los Estados de todos los países consideren y encaren la necesidad de los exámenes y atenciones dentales de los deportistas. La atención dental deportiva permitirá exigir mayor rendimiento y eficiencia orgánica a los deportistas.

Esta vigilancia debe hacerse en forma ininterrumpida, desde la niñez. Quizá si hasta en el período de gestación, mediante la Odontología preventiva, debería efectuarse esta labor dental, que sería saludable imponer urgentemente, procurándose para esta realidad la intervención del Estado con normas adecuadas.

Hay que asegurar a la madre la alimentación suficiente que permita la asimilación por el feto de las sustancias orgánicas indispensables para la buena dentición. La Odontología debe también intervenir en la lactancia, para conseguir el desarrollo normal de los órganos dentarios.

Si por desgracia se hubieran descuidado los períodos de la gestación y de la lactancia, debe ejercerse rigurosa vigilancia por las entidades y organismos dirigentes en los exámenes buco-dentarios del niño de edad escolar, puesto que en esa época comienza la cultura física, piedra angular previa a la vida deportiva.

Es necesario establecer índices de capacidad masticatoria y las instrucciones para reparar los dientes lesionados, o sustituir los ausentes mediante prótesis comprimida o sostenida.

La necesidad de estos exámenes de selección dentro del deportismo, es indispensable, puesto que el deporte ha llegado a grandes conglomerados humanos en el mundo, y por lo mismo, el papel que juega la Odontología en la profilaxia de muchas enfermedades, se hace patente.

Cuántas afecciones generales tienen su punto inicial en procesos morbosos dentarios y de las encías.

Cuántas veces serios trastornos amigdalianos, oculares o nerviosos requieren la colaboración o intervención del dentista. Esto sólo sirve para comprobar la influencia que tiene la cavidad oral, en la salud general de los individuos.

La higiene bucal, el tratamiento adecuado y la curación oportuna de las afecciones buco-dentarias, evita verdaderos procesos patológicos generales.

Estados inflamatorios y procesos supurativos de las encías, dolores neurálgicos, condiciones morbosas de la dentición, no atendidos a tiempo, colocan a los individuos en inferioridad de condiciones físicas que los imposibilitan para llenar debidamente las funciones a que se dedican.

En un caso seguido profesionalmente, un eficiente artillero quedó incapacitado para tomar parte en un ejercicio militar por una afección dental y debido a su ausencia, bajó el porcentaje de los puntos, perdiéndose el éxito de su grupo que lo tenía descontado.

Un atleta que concurre a una cita deportiva, quizá el mejor corredor, por una afección dentaria no tratada oportunamente, perdió también el éxito que se le anticipaba.

La oportuna asistencia dental coloca a los individuos en mejores condiciones de eficiencia y capacidad física.

En una reunión anual de la "Academia de Estomatología del Perú", me ocupé de la necesidad de orientar mejor los servicios dentales, por medio de exámenes de selección, asistencia profiláctica o preventiva y asistencia curativa.

No existiendo actualmente una ficha standard dental para el deporte, que pueda agregarse a la ficha médica, ofrezco enviar para el próximo certamen de Buenos Aires, la ficha dental para el deportista, envío que servirá de base a la discusión que deberá verificarse en el Congreso para formular la ficha definitiva, amparándome en la ya establecida en los Institutos Armados Peruanos.

Recomiendo la instalación de aparatos dentales de Rayos X en todos los departamentos médico-deportivos nacionales.

Mi experiencia en el Hospital Naval de Bellavista, que aunque no es muy numerosa, pues sólo he llegado a 736 radiografías, me permite hacer esta recomendación, pues, considero necesaria la adquisición de estos aparatos para establecer el diagnóstico, porque no siempre es suficiente la observación clínica. Los exámenes por Rayos X han contribuido a determinar y revelar muchos procesos patológicos anormales que pasaban inadvertidos, tanto al Médico como al Dentista, pues hay procesos morbosos anormales que se encuentran en las raíces de los dientes o en los tejidos anexos, y esos exámenes permiten establecer los verdaderos diagnósticos, para determinar no sólo las causas de las dolencias dentarias, sino el camino a seguir en los tratamientos y curaciones de los enfermos.

En Europa y Norte América, existen Departamentos dentales, con sus anexos de Rayos X; no conozco que existan

en la América Latina, organizaciones de departamentos dentales deportivos con anexo de Rayos X.

La necesidad del control radiográfico en los exámenes odonto-estomatológicos de los deportistas, es el tema que debo desarrollar.

El examen y diagnóstico odonto-estomatológico requiere el concurso de la radiografía, que precisa en forma concluyente las afecciones dentarias y de los maxilares, tanto en su aspecto anatómico-patológico, como en su ubicación; por consiguiente, el Dentista necesita estar bien instruido en el manejo de Rayos X y en interpretación de radiografías, que al dilucidar o localizar un proceso morboso dentario oculto, logra prevenir sus consecuencias, que pueden proporcionar resultados desastrosos en los deportistas.

Por esta razón es conveniente recomendar que se examine radiográficamente la dentadura de los deportistas, en forma periódica y no sólo en el momento de selección, a fin de evitar sorpresas dolorosas y en muchas ocasiones diagnosticar enfermedades generales, que sólo pueden presumirse por la descalcificación dentaria, ya que los trastornos del metabolismo mineral repercuten en los dientes y son en muchas ocasiones la consecuencia de una avitaminosis insospechada.

Propongo en resumen los siguientes votos:

1º.—El Congreso Médico de Deportes, recomienda que en los exámenes de selección de los deportistas, intervenga el dentista, y que igualmente lo haga en las revisiones periódicas.

2º.—El Congreso Médico de Deportes expresa que hay que adoptar un índice de capacidad masticatoria como elemento indispensable para determinar la aptitud para el deporte.

3º.—El Congreso Médico de Deportes declara que en el equipo para determinar el biotipo humano del futuro deportista, debe existir una instalación de rayos X para diagnosticar en forma precoz las afecciones odonto-maxilares que pudieran existir, dado el papel que ellas pueden ejercer en la economía general.

4º.—El Congreso Médico de Deportes manifiesta

que la ficha dental deportiva debe figurar en el legajo particular de cada individuo que se dedica al deporte.

Tal el rol de la Odontología en la protección vital del individuo y la colectividad. Tal su importancia para ocupar el sitio que le corresponde en el concierto de las disciplinas científicas, reivindicando su exacta importancia y que culmine el sitio secundario en que hasta hace algunos años ha sido considerada. Es angular su función social y profesional y muy profunda la responsabilidad de quienes la ejercen; un equivocado diagnóstico comprometerá hasta la vida misma del paciente, con todo su séquito de dolorosos sufrimientos; con estos postulados corresponde sostener inexcusablemente, el noble empeño de su dignificación, poniendo a su servicio el amor profesional y el bien de la humanidad.





EL CRUCERO DEL «ADMIRAL GRAF SPEE» 1939.
(Tomado de la "Revista de Historia y Geografía" de 1940)

Información general del Perú y del extranjero

Estadística comercial de Estados Unidos con Sudamérica

(De "La Prensa", Lima, 4 Octubre 1940).

El Ministerio de Comercio Norteamericano informa que las importaciones de Sudamérica aumentaron en 33 por ciento en los ocho meses del año en curso, con relación a igual período del año anterior, y las exportaciones a América del Sur han experimentado un aumento aun mayor en igual período.

	Agto. 1940	Agto.-39	8 meses 40	8 meses 39
Exportaciones a Sudamérica ...	34.137	11.868	307.680	187.813
BRASIL	7.522	5.135	75.812	44.743
COLOMBIA.....	3.495	3.538	34.975	31.743
PERU	1.692	1.213	15.365	10.710
VENEZUELA.....	5.461	4.114	47.476	37.476
Importaciones de EE. UU.....	30.355	22.396	254.730	190.169
BRASIL.....	8.396	8.281	65.655	64.892
COLOMBIA.....	3.719	3.569	33.894	31.512
PERU	1.372	875	11.334	7.810
VENEZUELA	3.292	1.820	24.220	15.042

El Almirantazgo Británico refiere oficialmente la batalla de Punta del Este

Relato de los hechos, basado en los informes del Contralmirante Harwood y de los Comandantes de los cruceros "Ajax", "Achilles" y "Exeter".

PRIMERA FASE

Desde el hundimiento del vapor "Clement", el 30 de Septiembre, se supo que un acorazado de bolsillo operaba en el Atlántico Austral y el hecho de que cuatro buques de la carrera Gibraltar-Sud-Africa, llegasen atrasados, había indicado que aquél estaba ejerciendo el corso contra el comercio en la parte oriental del Atlántico Sur.

A mediados de noviembre, el hundimiento del vapor "Africa Shell" en el extremo Sur del Canal de Mozambique, probó que había un corsario alemán en la parte austral del Océano Indico. Si éste era el mismo que había estado operando en el Atlántico Sur, no se supo con seguridad en esos momentos. Pero, en todo caso, no podía debilitarse la vigilancia en el Atlántico Sur.

Fuera de las unidades empleadas en una búsqueda sistemática en otras zonas, en la parte occidental del Atlántico Sur había cuatro cruceros de la División de Sud América, bajo el mando del Comodoro H. H. Harwood. A principios de diciembre, fué preciso destacar el "Cumberland", el mayor y más poderoso, para que fuera a repararse a las islas Falklands, lo más rápidamente posible. Sobre los tres buques restantes recayó la tarea gigantesca de vigilar y defender las rutas comerciales inmensamente valiosas que pasan frente al Continente Sudamericano. Tenían que hacerlo, aún sabiendo que en alta mar había un corsario más poderoso que ellos tres reunidos aunque lograsen unir sus fuerzas al hacer contacto con el enemigo.

Los cruceros británicos de la División de Sud América inmediatamente utilizables eran: El "Ajax", que enarbolaba la insignia del Comodoro Harwood, crucero de 7.000 toneladas, armado con ocho cañones de seis pulgadas y el "Achilles", crucero de la misma clase que el "Ajax", de 7.000 toneladas y armado con ocho cañones de seis pulgadas. Este buque había sido destacado de la División de Nueva Zelandia y estaba tripulado en gran parte por naturales de esos Dominios.

El "Exeter", crucero de 8.400 toneladas, armado con seis cañones de ocho pulgadas.

Se tenía casi la seguridad de que el corsario era uno de los acorazados de bolsillo, buques de más de 10.000 toneladas, con un armamento de seis cañones de once pulgadas y un armamento secundario de ocho cañones de 5.9 pulgadas. Además, los acorazados de bolsillo, llevan una coraza contra la cual poco se puede esperar que haga efecto el fuego de los cañones de seis pulgadas desde largas distancias. Por consiguiente, el corsario alemán tenía una considerable ventaja en armamento. Su artillería secundaria era igual al armamento total de uno de los cruceros británicos más chicos. El peso de metal y explosivos que podía disparar en una andanada era de 4.700 libras, mientras que el total de las andanadas de los tres cruceros británicos reunidos era sólo de 3.136 libras.

Contra la seria inferioridad en armamento, los cruceros británicos podían contar con la ventaja de seis nudos en su velocidad y, posiblemente mayor maniobrabilidad. Luego, las dos condiciones esenciales para tener éxito en una acción contra el enemigo eran la concentración de las fuerzas británicas antes de la acción, y el empleo de maniobras tácticas que permitiera aprovechar la ventaja en velocidad y maniobrabilidad.

Estos no eran problemas de fácil solución, en vista de lo inmenso de la superficie del mar que había de vigilar lo que obligaba a las fuerzas británicas a permanecer dispersas; esto mismo les impedía practicar con frecuencia ejercicios tácticos.

El 2 de diciembre de 1939, los tres cruceros británicos estaban separados por más de 2.200 millas.

En la tarde de ese día se recibió un mensaje del vapor inglés 'Doric Star', comunicando que era atacado por un acorazado de bolsillo, en el lado oriental del Atlántico Sur, a medio camino entre Sierra Leona y el cabo de Buena Esperanza. Ese barco había enviado su mensaje inalámbrico, a pesar de que el corsario alemán estaba disparando sobre él con el propósito de impedirle que usara su radiotelegrafía.

El Comodoro Harwood dedujo con razón que el corsario, sabiendo que su presencia había sido señalada por el 'Doric Star', cambiaría de zona y probablemente cruzaría el Atlántico Sur. Calculaba que el corsario podría llegar al área de Río de Janeiro en la mañana del 12 de diciembre, a la del Río de La Plata en la tarde de esa fecha o al día siguiente, o al área de las islas Falklands alrededor del 14 de diciembre.

Nada había que señalara cual de estas tres zonas— separadas por más de 1.500 millas— sería el objetivo del corsario. Sin embargo, el Comodoro Harwood pensó que el espacio más importante que había que defender era la zona situada frente al estuario del Río de La Plata, por ser el foco de un gran comercio. También tomó medidas para que sus buques no se viesen escasos de combustible cuando llegasen al rendez-vous. Todo esto se hizo con señales a cierta distancia, después de las cuales no se empleó comunicación inalámbrica alguna, pues esto habría indicado al enemigo los movimientos de las fuerzas británicas.

Una navegación exacta condujo a la concentración de los cruceros británicos en el momento esperado: las 0700 hora del 12 de diciembre.

Ese día fué muy bien aprovechado. El Comodoro Harwood explicó a sus Comandantes la táctica que se proponía emplear en caso de tomar contacto con el poderco corsario. En seguida la Escuadra hizo un ensayo, siendo de notar que las palabras finales de la instrucción del Comodoro Harwood a sus Comandantes, fueron "actuar sin nuevas órdenes, de modo que se mantenga un alcance decisivo de cañón".

El miércoles 13 de diciembre amaneció hermoso y claro, con perfecta visibilidad. Corría un viento bastante fuerte del SE., un oleaje bajo venía del mismo punto y la marejada era suave. Los cruceros británicos navegaban rumbo ENE, a catorce nudos. Formaban en línea de fila, en el siguiente orden: el "Ajax", el "Achilles" y el "Exeter".

A las 0614 horas se divisó un humo en el horizonte precisamente a popa por el través de babor y se ordenó al "Exeter" que fuese a investigar. Dos minutos más tarde el "Exeter" informó: "Creo que es un acorazado de bolsillo". El enemigo estaba a la vista. Por fin se había logrado el contacto entre las fuerzas navales británicas y el corsario que habían estado buscando por más de dos meses.

SEGUNDA FASE

En el momento de avistarse, el "Admiral Graf Spee" y los cruceros británicos navegaban en rumbos convergentes. Tan pronto como el humo fué identificado como proveniente del corsario alemán, los buques británicos comenzaron a maniobrar en conformidad a los ensayos hechos el día anterior. Todos aumentaron velocidad y comenzaron a operar, lo más rápidamente posible. El crucero con cañones de ocho pulgadas, el "Exeter", la unidad más

poderosa, hizo un gran cambio de rumbo hacia el Oeste, mientras que los dos cruceros con cañones de seis pulgadas navegaban hacia el NE., alterando un poco su rumbo a fin de acortar rápidamente la distancia. Estas maniobras se realizaron para que el acorazado de bolsillo pudiese ser atacado simultáneamente desde dos puntos que formaban un ángulo muy abierto. Esto lo obligaría a "dividir" su armamento principal para atacar al mismo tiempo a ambas unidades, o bien a dejar de atacar a una de las unidades británicas con sus cañones de once pulgadas.

A las 0618 horas, es decir, sólo cuatro minutos después de haber avistado el humo, el "Admiral Graf Spee", abrió el fuego con su armamento principal de seis cañones de once pulgadas. Había dividido su armamento principal: una de sus torres disparaba sobre el "Exeter" y la otra sobre el "Ajax" y el "Achilles". La distancia era muy grande, pero iba siendo acortada rápidamente por los tres cruceros británicos.

Dos minutos más tarde, a las 0620 horas, el "Exeter" rompió el fuego con sus dos torres de proa, cuatro cañones de ocho pulgadas. La distancia era entonces de 9 1/2 millas marinas (17600 mts.). Sus dos torres de popa también abrieron fuego tan pronto como tuvieron campo de tiro, dos y medio minutos más tarde. Este cañoneo con granadas de ocho pulgadas parece que molestó al enemigo casi desde el primer momento. Después de cambiar rápidamente de blanco una o dos veces, el "Admiral Graf Spee" concentró el fuego de sus seis cañones de once pulgadas sobre el "Exeter". La primera salva del "Admiral Graf Spee" cayó corta delante del "Exeter". La segunda pasó por encima y la tercera dió de lleno en el crucero.

Mientras tanto, el "Ajax" y el "Achilles" habían comenzado el fuego con sus cañones de seis pulgadas. El "Achilles" abrió el fuego a las 0621 horas y el "Ajax" dos minutos más tarde. Estos dos cruceros consiguieron inmediatamente una gran rapidez de tiro junto con una gran precisión. El despacho del "Achilles" expresa: "Parece que el fuego rápidamente produjo efecto"; y el despacho del "Ajax" declara: "Un fuego eficaz se desarrolló inmediatamente".

A las 0623, una granada de once pulgadas hizo explosión precisamente a corta distancia del "Exeter", por la cuadra de estribor. Los cascos de esta granada dieron muerte a los sirvientes de los tubos lanzatorpedos, averiaron los sistemas de comunicaciones del buque y también las chimeneas y proyectores. Un minuto más tarde, sufrió un impacto directo de una granada de once pulgadas que chocó en la torre B, dejándola fuera de acción con sus dos cañones de ocho pulgadas. Los cascos de esa granada barrieron el puente y todo el personal de cubierta, excepto el Comandante y otros dos, quedaron muertos o heridos. Las comunicaciones a la torre de combate (timón) fueron interrumpidas.

Por un momento quedó el buque sin control. No obstante, el buen entrenamiento supo suplir las deficiencias. Tan pronto como en la torre de combate inferior se dieron cuenta de que las comunicaciones con la superior habían dejado de funcionar, ese puesto tomó a cargo el mantener el rumbo. Aún así, el buque había comenzado a caer a estribor y había peligro de que los cañones de popa quedaran sin campo de tiro. Esto lo notó el oficial torpedista, el cual, por su propia iniciativa, logró hacer llegar una orden al puesto de dirección inferior, con esto el buque recuperó nuevamente su rumbo.

En esos momentos, el Comandante del "Exeter" estaba trasladándose a popa. Con el puente fuera de combate, había decidido dirigir el combate de su buque desde el puesto de dirección de popa. Pero cuando llegó a ese lugar, constató que todas las comunicaciones del puesto de dirección de popa habían sido destruidas. Siempre el gobierno fué cambiado al puesto de gobierno de popa pero la comunicación con dicho puesto se estableció mediante una cadena de mensajeros. El "Exeter" fué controlado en esta forma hasta que se interrumpió el combate. Sería difícil apreciar debidamente la dificultad de dirigir un buque por este medio durante un combate con personal sufriendo las detonaciones de los cañones de ocho pulgadas y al mismo tiem-

po expuesto al constante fuego del enemigo. Durante este tiempo, recibió dos impactos más a proa de granadas de once pulgadas, y también sufrió muchos daños por cascos de granadas que explotaban cortas.

Mientras tanto el "Ajax" y el "Achilles" continuaban con una buena rapidez de fuego con sus cañones de seis pulgadas, y acortaban rápidamente la distancia aproximándose de proa al enemigo. Que este cañoneo con las piezas de seis pulgadas estaba causando seria preocupación al enemigo, se demostró por el hecho de que a las 0630 horas el "Admiral Graf Spee" de nuevo dividió su armamento principal, haciendo girar una torre de once pulgadas para atacar a los cruceros armados de cañones de seis pulgadas. Esta circunstancia disminuyó temporalmente el volumen de intenso fuego a que estaba sometido el "Exeter".

El armamento secundario del "Admiral Graf Spee"—cañones de 5,9 pulgadas— había estado disparando alternadamente contra el "Ajax" y el "Achilles", sin efecto definido aunque algunas salvas habían caído cerca. Estos cañones continuaron actuando contra los cruceros de artillería de seis pulgadas.

A las 0632, el "Exeter" disparó sus torpedos de estribor contra el enemigo errando el blanco: el "Admiral Graf Spee" giró 150 grados, protegido por una cortina de humo, antes que los torpedos lo alcanzaran.

Hacia las 0636 los cruceros con cañones de seis pulgadas navegaban a 28 nudos. Este rápido incremento de velocidad dice mucho a favor del personal de las salas de máquinas y de calderas, ya que sólo 20 minutos antes los buques navegaban a 14 nudos.

A las 0637 horas, el "Ajax" lanzó su avión. Apenas se ordenó "zafarrancho de combate", se dispuso lanzar el hidro lo más pronto posible; al efecto se preparó la catapulta y se calentó el motor del avión. La operación se realizó con la mayor sangre fría, a pesar de que el personal, y particularmente el piloto y el observador del avión, estaban sometidos a los fuertes estampidos de los cañones de las torres de popa, las que se hallaban disparando un poco abiertas o proa. El aeroplano mismo se sacudía lastimosamente debido a la concusión del disparo de los cañones. Tan pronto como el hidro estuvo en el aire, fué a situarse a proa de los cruceros con artillería de seis pulgadas, en el sector no empeñado en el combate.

Como a las 0638, el "Exeter" cayó fuerte a estribor para hacer que sus tubos lanzatorpedos de babor pudiesen apuntar contra el enemigo. Cuando estaba girando, recibió dos tiros más con granadas de once pulgadas. Uno de éstos dió en la primera torre, dejándolo fuera de acción con sus cañones de ocho pulgadas. El otro tiro perforó el casco, produjo muchas averías y originó un violento incendio en el entrepuente. El observador del aeroplano del "Ajax" informó: "Ha desaparecido completamente entre el humo y las llamas y estaba temiendo que se hubiese hundido; pero aparece nuevamente y sigue combatiendo".

El "Exeter", en verdad, había sufrido mucho con el mayor peso de las andanadas de su adversario. Dos de sus tres torres habían quedado fuera de acción y sus únicos dos cañones utilizables eran los de popa. Todos los repetidores del compás estaban totalmente destrozados y el Comandante, dirigió su buque mediante un pequeño compás de bote. La insuficiente comunicación interna que era posible, se hacía por mensajeros. Algunos compartimientos estaban inundados y un furioso incendio declarado en el interior del casco. Sin embargo, fué mantenido resueltamente el combate. Sus torpedos de babor fueron disparados tan pronto como los tubos pudieron apuntar contra el enemigo. Uno o dos minutos después, el "Exeter" cambió su rumbo a babor— es decir, hacia el enemigo— y viró de modo que tomó un rumbo casi paralelo al que tenía el "Admiral Graf Spee", para poder continuar atacando al enemigo con los dos únicos cañones que le quedaban. En esos momentos el "Exeter" tenía una inclinación a la banda de siete grados y su proa también estaba más baja; pero todavía seguía navegando a toda fuerza.

A las 0640, una granada de once pulgadas explotó corta delante del "Achilles", en línea con el puente. Los cascós de esta granada mataron cuatro marineros que estaban en el puente de control de la artillería principal y aturdió al oficial artillero, hirió levemente al Comandante y al Maestro de Señales que estaban sobre el puente. Afortunadamente estos cascós no dejaron al director fuera de combate, ni dañaron ningún instrumento importante. Sin embargo, el puesto de control principal quedó momentáneamente fuera de acción, a causa de estas bajas. A pesar de todo, no disminuyó la eficiencia del tiro de cañón del "Achilles". El puesto secundario de control tomó inmediatamente el control del armamento del buque y continuó la acción hasta que el puesto principal quedó nuevamente listo para volver a tomar control pocos minutos más tarde.

A las 0640 la batalla se convirtió virtualmente en una caza o persecución. El "Admiral Graf Spee" había girado hacia el Oeste, protegido por una cortina de humo y los dos cruceros con cañones de seis pulgadas tuvieron que virar también al NE. en su persecución, aceptando el hecho que esto acarrearía, es decir, la imposibilidad de que sus cañones de popa apuntasen contra el enemigo. A esa hora navegaban a 31 nudos, pero seguían aumentando velocidad. El "Ajax" y el "Achilles" estaban bien a la cuadra de estribor del "Admiral Graf Spee" y el "Exeter" estaba más bien a la cuadra por babor del enemigo siempre disparando contra él con los dos cañones que le quedaban.

A las 0656, el "Ajax" y el "Achilles" variaron rumbo a estribor para conseguir que todos sus cañones pudiesen apuntar nuevamente contra el enemigo. Este mayor volumen de fuego que lanzaron los dos cruceros parece que produjo efecto sobre el enemigo, porque el "Admiral Graf Spee" inmediatamente cambió rumbo alejándose de los cruceros y, a las 0700, extendió una cortina de humo procurando esquivar el cañones de los británicos. Desde este momento el "Admiral Graf Spee" siguió efectuando frecuentes cambios de rumbo e hizo abundante empleo de cortinas de humo, esquivándose por evitar mayor castigo.

A las 0710 la distancia del enemigo al "Ajax" y el "Achilles" era todavía de 8 millas (14.800 metros). El Comodoro Harwood decidió dirigir el rumbo hacia el "Admiral Graf Spee" a fin de acortar la distancia lo más rápidamente posible, aunque esto significara que de nuevo sus cañones de popa iban a quedar sin poder hacer fuego sobre el enemigo. En esos momentos los cruceros británicos navegaban a su mayor velocidad.

A las 0716, el "Admiral Graf Spee" hizo un rápido cambio de rumbo a babor, protegido por una cortina de humo. Navegaba así casi directamente hacia el "Exeter" y parecía que su intención era concluir totalmente con ese averiado crucero. Sin embargo, cuatro minutos más tarde la eficaz ayuda de los compañeros del "Exeter" obligó al "Admiral Graf Spee" a hacer otro cambio de rumbo. Giró hacia el NE, hasta que todos sus cañones de once pulgadas pudieron apuntar hacia el "Ajax" y el "Achilles", y una vez más abrió el fuego contra los pequeños cruceros británicos. La distancia en ese momento era de 5.5 millas (10.200 metros). Al "Ajax" le pasaron por alto las salvas de once pulgadas. El enemigo disparaba rápidamente, también con su armamento secundario (5.9").

A las 0720, el "Ajax" y el "Achilles" habían caído a estribor para conseguir que todos sus cañones tuviesen campo de tiro. Se mantuvo gran rapidez de fuego y se observó, al mismo tiempo, que se desarrollaba un incendio en el centro del "Admiral Graf Spee".

En ese momento pareció al Comodoro Harwood que el "Admiral Graf Spee" mostraba intenciones de abandonar al "Exeter" y acercarse a los cruceros de artillería de seis pulgadas, virando hacia el NE. Pensando que el enemigo conservaría ese rumbo por algún tiempo, el "Ajax" cayó a estribor a las 0724 y disparó sus torpedos de babor a una distancia de 4.5 millas (8.300 metros). Probablemente el enemigo observó el lanzamiento de esos torpedos porque el "Admiral Graf Spee" inmediatamente hizo un gran cambio de rumbo, cayendo alrededor de 130 grados a babor, al mismo tiempo que lanzaba

una cortina de humo. Aunque el "Admiral Graf Spee", tres minutos más tarde, volvió nuevamente al rumbo al NO., ese gran cambio de rumbo fué suficiente para evadir los torpedos que le disparó el "Ajax".

A las 0725, en el "Ajax" hizo impacto una granada de once pulgadas, la que puso fuera de combate la torre X, e hizo también que se obstruyera la pista de la torre Y. Así es que este sólo impacto privó al "Ajax" de cuatro de sus cañones, fuera de causarle una cantidad de bajas.

Más o menos a esa hora, el piloto del avión del "Ajax", que había observado hasta ese momento la caída de los tiros de los cruceros con cañones de seis pulgadas, decidió acercarse al "Admiral Graf Spee" tratando de descubrir cuanto era el daño que ese buque había recibido. Tan pronto como el avión llegó al alcance de los cañones antiaéreos del enemigo, éstos abrieron el fuego. Como el objeto fundamental y más importante del avión era observar la caída de los tiros, para controlar las salvas de los cruceros británicos, el aeroplano se retiró hasta quedar fuera del alcance de la artillería antiaérea del enemigo.

El "Exeter" cayó gradualmente a popa, quedándose atrás, pues se había visto obligado a disminuir su velocidad, a causa del daño recibido a proa. Sin embargo, continuaba en acción, atacando al enemigo con los dos cañones de popa que le estaban disparando por control local, bajo la dirección de un oficial que estaba de pie ubicado en un puesto descubierto, sobre la plataforma de un proyector. Sin embargo, como a las 0730, la torre que le quedaba al "Exeter" cesó de funcionar a causa de la inundación, por lo cual ya no pudo atacar al enemigo, ni mantenerse en contacto con los combatientes. Muy a su pesar, se vió obligado a abandonar el teatro de la acción y como a las 0740 viró al SE., navegando a poca velocidad, y comenzó a reparar sus averías, para ponerse en condiciones de resistir la navegación.

A las 0728, el "Ajax" y el "Achilles" viraron hacia el Oeste para estrechar aún más la distancia. Tres minutos más tarde el avión del "Ajax" anunció: "Torpedos se acercan. Pero pasarán por la proa". Sin embargo, el Comodoro Harwood decidió no correr riesgos y los cruceros efectuaron acción evasiva cayendo hacia el enemigo. Esta caída tuvo el efecto de acortar muy rápidamente la distancia. En esos momentos el "Ajax" tenía sólo tres cañones en acción, pues un accidente impidió que uno de los cañones de la torre B pudiese ser disparado mientras que las torres X e Y estaban fuera de combate, por efecto de la granada de once pulgadas recibida a las 0725. No obstante lo anterior el enemigo no dejó de recibir el fuego de los cruceros británicos. El "Admiral Graf Spee" viró al Oeste casi inmediatamente, lanzando mucho humo y zigzagueando, tratando de evadirse del cañoneo de los buques ingleses.

En este período de acción, el tiro de los cruceros con artillería de seis pulgadas pareció muy certero. El "Achilles" hacía una práctica excelente con sus ocho cañones, mientras que el "Ajax" hacía muy buen uso de los tres cañones que le quedaban. A las 0736 el "Admiral Graf Spee" viró al SO., para poner toda su artillería principal en situación de apuntar contra los cruceros británicos y procurar liquidarlos. A pesar de todo, los cruceros británicos siguieron acercándose y, a las 0738 la distancia había bajado a menos de 4 millas (7.400 metros).

A esa hora se comunicó al Comodoro Harwood que se habían consumido tantos tiros durante los continuos períodos de fuego rápido, que se corría el peligro de quedar escasos de municiones, si el combate se prolongaba sin lograr una decisión. Esto indujo al Comodoro Harwood a adoptar inmediatamente un cambio de táctica. Consideró que al caer la tarde de ese día, y perdiendo de cerca al enemigo hasta la entrada de la noche, tendría mejor oportunidad para acercarse a tal distancia que, con su armamento más ligero y con sus torpedos, podría obtener un resultado decisivo.

En conformidad a este plan, el Comodoro Harwood, a las 0740, viró con el "Ajax" y el "Achilles" hacia el Este, protegiéndose con una cortina de humo. Precisamente cuando los buques empezaban a caer, una granada de once

pulgadas que fué una de las últimas salvas del "Admiral Graf Spee" derribó el extremo del mástil principal del "Ajax". Su efecto produjo algunas bajas y la caída del mástil destruyó la parte aérea de la radiotelegrafía. Pero se aparejó inmediatamente otra instalación de repuesto.

El "Admiral Graf Spee" continuó navegando hacia el Oeste a una velocidad apreciada en 23 nudos.

Después de alargar la distancia navegando hacia el Este tras una cortina de humo por seis minutos, el Comodoro Harwood enderezó de nuevo el rumbo de sus buques al Oeste y les ordenó tomar posiciones para perseguir de cerca al enemigo.

Que los dos cruceros con cañones de seis pulgadas no hayan sufrido más seriamente en la batalla a corta distancia, se debió, indudablemente, a la velocidad y pericia con que fueron manejados. El personal de las salas de máquinas y de calderas desempeñó un importantísimo papel en la batalla, manteniendo los buques con toda su potencia en difíciles condiciones de acción pues era casi constante el empleo del timón. En los salones de calderas el estampido de los cañones hacía que las llamas saltaran cerca de un pie afuera del frente de las hornillas; pero los fogoneros, aunque muchos de ellos eran muchachos, ni un momento interrumpieron su trabajo ni retrocedieron.

TERCERA FASE

La situación a las 0800 del 13 de diciembre, era la siguiente: el "Admiral Graf Spee" continuaba hacia el Oeste; el "Ajax" lo perseguía por la aleta de babor y el "Achilles" por la de estribor, manteniendo ambos cruceros una distancia media de 15 millas del "Admiral Graf Spee". El "Exeter" se había perdido de vista, retirándose hacia el SE. a poca velocidad.

A las 0937, y cada hora, los cruceros radiotelegrafaban la posición, rumbo y velocidad del corsario alemán de manera que los barcos mercantes ingleses que se hallaban en las cercanías pudieran esquivarlo.

A las 0915 en punto, el "Ajax" recogió su avión. El estado del mar dificultaba la operación, más ésta se realizó rápidamente y—lo que es muy importante—sin pérdida de tiempo.

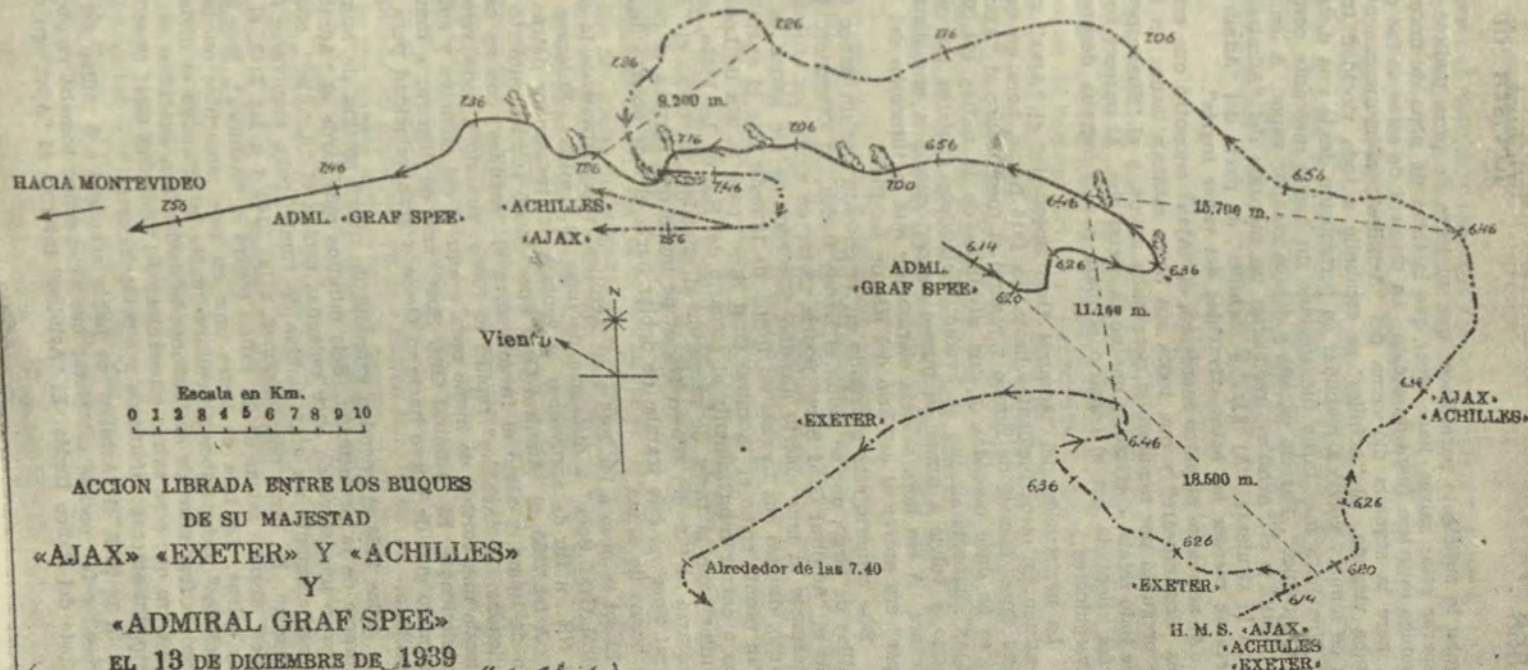
El objetivo del Comodoro Harwood, seguía siendo la destrucción del enemigo, en un combate a corta distancia, después de la caída de la noche; pero debía tomar sus medidas para afrontar la situación que podría producirse si el enemigo lograba eludir el duelo nocturno. No podría arriesgarse a prolongar la batalla de día con un adversario superior, a causa de que sus fuerzas se habían debilitado con el receso del "Exeter" y de la escasez de municiones de los cruceros. Por lo tanto, era preciso conseguir refuerzos, para que nada se dejase a la suerte. El buque de guerra británico que estaba más cerca era el "Cumberland", crucero de 10.000 toneladas con cañones de ocho pulgadas que estaba en las islas Falklands. A las 0946 el Comodoro Harwood le ordenó que se dirigiera a toda velocidad a la región del Río de La Plata. El "Cumberland" ya había interceptado algunos mensajes que le indicaban que se estaba librando un combate en el Norte y, por iniciativa de su Comandante, había zarpado de las islas Falklands mucho antes de recibir el aviso. Tan pronto como recibió la orden del Comodoro Harwood, el "Cumberland" aumentó su andar a "toda velocidad".

Mientras tanto, el Almirantazgo realizaba otras operaciones. Se dieron órdenes al portaviones "Ark Royal" y al crucero "Renown", y a otros buques que habían estado operando como a 3.000 millas de distancia que se dirigirían inmediatamente a la costa de Sud América, además se dieron los pasos para asegurar que en los diversos puntos estratégicos se encontraba el debido abastecimiento de combustible.

Cerca de las 1005, el "Achilles" que supervaloró la velocidad del "Admiral Graf Spee", redujo la distancia a 11,5 millas (21.300 metros). El "Admiral Graf Spee" cambió de rumbo y disparó sobre él dos salvas de tres cañones de once pulgadas. El hecho de que el "Admiral Graf Spee" cambiara de

LEYENDA

- Track del «Admiral Graf Spee»
 « H. M. S. » «Ajax» y «Achilles»
 « H. M. S. » «Exeter»
 Cortinas de húmo



ACCION LIBRADA ENTRE LOS BUQUES
 DE SU MAJESTAD
 «AJAX» «EXETER» Y «ACHILLES»
 Y
 «ADMIRAL GRAF SPEE»

EL 13 DE DICIEMBRE DE 1939

(Tomado de la "Historia de la Armada" de Chile).

rumbo lo suficiente para hacer que su torre de proa pudiese apuntar para disparar estas salvas, hace creer que la torre de popa de once pulgadas del enemigo estuviese fuera de acción. La primera de estas salvas cayó muy corta, pero la segunda dió cerca del "Achilles"; afortunadamente este buque estaba virando. El "Achilles" se escabulló a toda velocidad tras una cortina de humo y volvió a reanudar su persecución desde una distancia mayor.

Una hora más tarde fué avistado un buque mercante cerca del "Admiral Graf Spee". Parecía parado y dejaba escapar vapor. A los pocos minutos el "Ajax" y el "Achilles" recibieron un mensaje del "Admiral Graf Spee". Decía lo siguiente: "Al 'Ajax' y 'Achilles', de parte del 'Admiral Graf Spee' Sirvanse recoger los botes salvavidas del vapor inglés".

Al acercarse al barco mercante, el "Ajax" encontró que era el vapor inglés "Shakespeare" y que todos sus botes estaban izados en sus pescantes. Le preguntó por semáforo si necesitaba ayuda, y el "Shakespeare" respondió que todo estaba correcto, y que no la necesitaba. Al parecer fué una estratagemma adoptada por el corsario alemán, por si lograba desprenderse de sus perseguidores.

La persecución del "Admiral Graf Spee" por el "Ajax" y el "Achilles", continuó sin otros incidentes hasta las 1915 horas, hora en que el "Admiral Graf Spee" cambió de rumbo y reabrió el fuego sobre el "Ajax" con sus cañones de once pulgadas, a una distancia de 13 millas (24.000 metros). El "Ajax" inmediatamente se evadió, alejándose cubierto por una cortina de humo, y volvió a tomar su puesto de persecución a una distancia fuera de alcance. A esa hora se veía claramente que la intención del "Admiral Graf Spee" era entrar al estuario del Río de La Plata.

Este estuario está guardado en su entrada por un banco de arena de 16 millas de largo, que se llama el Banco Inglés. El Comodoro Harwood pensó que el "Admiral Graf Spee" podría tratar de eludir los cruceros británicos y escaparse al mar abierto girando alrededor de ese banco de arena. Por lo tanto, dispuso sus fuerzas en forma de impedir que el enemigo se retirara. Tan pronto como el "Admiral Graf Spee" pasó la Isla de Lobos y se vio que iba a entrar resueltamente al estuario del Río de La Plata, se confió al "Achilles" solo la tarea de perseguir al enemigo, mientras el "Ajax" fué a apostarse al Sur del Banco Inglés de modo que cerrara el paso al "Admiral Graf Spee" si éste trataba de doblar hacia el mar abierto después de rodear el banco de arena.

El sol se puso a las 2048 y el "Achilles" veía claramente la silueta del "Admiral Graf Spee" a distancia de unas 12.5 millas. Entonces cambió rumbo al NE., a fin de aprovechar la ventaja del resplandor detrás del enemigo.

A las 2055, el "Admiral Graf Spee" varió rumbo, cubierto por una cortina de humo, y abrió el fuego contra el "Achilles" con sus cañones de once pulgadas. El "Achilles" replicó el fuego, virando a toda velocidad y extendiendo una cortina de humo para evadir el del enemigo y cubrir sus propios movimientos. El "Admiral Graf Spee" cesó de disparar e inmediatamente su enemigo giró de nuevo hacia el Oeste a gran velocidad para mantenerse en contacto.

A las 2126 el enemigo extendió de nuevo cortina de humo, tratando de librarse de la persecución. Seis minutos más tarde el "Admiral Graf Spee" disparó una salva de once pulgadas contra el "Achilles", buque que efectuó inmediatamente un gran cambio de rumbo para esquivarse del cañoneo del enemigo. En otras dos ocasiones, a las 2140 y a las 2143, el "Admiral Graf Spee" disparó salvas de un cañón contra el "Achilles". Este no replicó a estas salvas. La faja de tierra, que en esos momentos quedaba al NE. del "Achilles", debe haber dificultado mucho al enemigo el divisarlo y se juzgó que los fogonazos de sus cañones le darían con exactitud su posición. Pareció claro que esas salvas esporádicas del "Admiral Graf Spee" tenían por objeto únicamente zafarse de sus perseguidores.

A la 2202, el "Achilles" se había acercado a 5 millas del "Admiral Graf Spee" y fué posible establecer que el enemigo tomaba rumbo para pasar al Norte del Banco Inglés. El "Achilles" informó al "Ajax" en conformidad.

Poco después el "Achilles" constato que le era muy difícil ver al "Admiral Graf Spee", a causa de unas nubes bajas y trechos de humo. El crucero británico hizo entonces un rodeo para ir a colocarse hacia el Sur y así tener la silueta del enemigo bien destacada contra las luces de Montevideo. Esa maniobra tuvo éxito.

A las 2248 se observó que el "Admiral Graf Spee" se encontraba como a 7 millas al Este de la boya de sibato que marca la entrada del canal a Montevideo; era claro que el corsario alemán estaba a punto de entrar a buscar abrigo en el puerto neutral de Montevideo. En efecto, ancló en la rada de Montevideo diez minutos después de la media noche.

CUARTA FASE

El Comodoro Harwood había cesado la persecución una hora antes que el "Admiral Graf Spee" anclase en el puerto de Montevideo, pues a esa hora ya eran claras las intenciones del enemigo y el Comandante inglés se mostraba muy deseoso de respetar las aguas territoriales neutrales.

Los cruceros británicos tomaron inmediatamente nuevas posiciones. El "Admiral Graf Spee" bien podía haber buscado refugio en el puerto de Montevideo; pero nada hacía suponer que tenía intención de permanecer allí. Pesaba sobre los dos cruceros británicos la responsabilidad de asegurar que el acorazado de bolsillo alemán no escapase al mar abierto, pues era evidente que el Comodoro Harwood no podía recibir refuerzos sino dentro de cierto tiempo.

Los factores geográficos de la situación tampoco estaban a favor del Comodoro Harwood. El estuario del Río de La Plata tiene 120 millas desde el Cabo San Antonio, en Argentina, hasta punta del Este, en la costa uruguaya. En el estuario hay tres canales de agua profunda, separados por mucho espacio. El de más Norte queda entre el buque-faro del Banco Inglés y el bajo Cumberland. El segundo, de agua profunda, cuyo centro se encuentra a 30 millas más al Sur, está entre el extremo Sur del Banco Inglés y al Norte del Banco Rouen; éste es un gran bajo que se encuentra más o menos a mitad del camino entre el Banco Inglés y la costa argentina. Entre el Banco Rouen y la costa argentina está el tercer canal de agua profunda, que tiene cerca de 30 millas de ancho. En consecuencia, había tres rutas, ampliamente separadas, por las cuales el "Admiral Graf Spee" podría tomar al mar abierto. El Comodoro Harwood no tenía más que dos cruceros y no podía esperar destruir al enemigo, a menos que ambos estuviesen concentrados.

Existía también el peligro de que los buques británicos fueran sorprendidos por su enemigo al lucir el alba, cuando la silueta de los cruceros ingleses podría destacarse contra la claridad del cielo en el oriente mientras que el "Admiral Graf Spee" quedaría invisible entre la obscura faja de tierra y las neblinas costeras del amanecer. Grandes eran las dificultades de la situación pero el Comodoro tenía una ventaja vital. Era muy lógico esperar que las tripulaciones de los buques, que habían intervenido en una violenta batalla, en la que habían sufrido bajas y averías, y que habían participado en una larga y trabajosa persecución, tuvieran necesidad de descanso. Pero no era así. El espíritu del personal de los cruceros británicos era elevadísimo. Era el mismo espíritu que animaba al Comodoro Harwood, que comandaba una fuerza inferior, en una situación peligrosa y difícil, quien inició sus órdenes revelando a sus buques sus intenciones con estas palabras:

"Mi objeto: Destrucción"

El Comodoro Harwood repasó las dificultades que tenía que afrontar y trazó su plan de acción. Lo primero que se requería era mantenerse hacia el mar, frente al "Admiral Graf Spee", por si éste salía al océano y al mismo tiempo, evitar el ser tomados teniendo a sus espaldas la luz del alba. Por lo tanto, ordenó al "Ajax" y al "Achilles" que se retirasen de Río de La Plata y patrullasen mar afuera durante la noche y regresasen al estuario después del amanecer.

La noche pasó sin incidentes y tan pronto como desapareció el peligro de ser tomados contra las luces del alba, los buques se concentraron hacia Montevideo, manteniendo constante vigilancia sobre el espacio mayor posible del estuario.

A las 1000 de ese día—jueves 14 de diciembre—llegó a la zona del Río de La Plata el crucero "Cumberland", con cañones de ocho pulgadas, después de haber recorrido la distancia desde las islas Falklands en 34 horas. Este refuerzo capacitó al Comodoro Harwood para distribuir sus fuerzas de manera que los sectores de salida al mar por los tres canales de agua profunda, que salen del estuario del Río de La Plata, pudiesen vigilarse durante la noche. El "Cumberland" patrulló el sector del Centro, el "Achilles" el del Norte y el "Ajax" el del Sur. En caso que el "Admiral Graf Spee" saliera, se le seguiría y los tres cruceros británicos se concentrarían a suficiente distancia mar afuera, para poder librar un ataque concertado contra el enemigo.

Al día siguiente—viernes 15 de diciembre— otro problema se presentó al Comodoro Harwood. Sus buques no podían mantenerse en el mar indefinidamente, con sus calderas siempre listas para lanzarse a toda fuerza sin reabastecerse de combustible. El petrolero auxiliar de la Real Flota, "Olynthus", se hallaba en las cercanías. El "Ajax" recibió orden de aprovisionarse de él en alta mar, mientras la operación era cubierta por los otros dos cruceros. El aprovisionarse de combustible en el mar es siempre una operación difícil, salvo en condiciones de calma absoluta; pero el tiempo estaba lejos de ser así. Los cables de amarre, y hasta dos amantes de guindaleza se cortaron; pero el abastecimiento de combustible pudo terminarse satisfactoriamente.

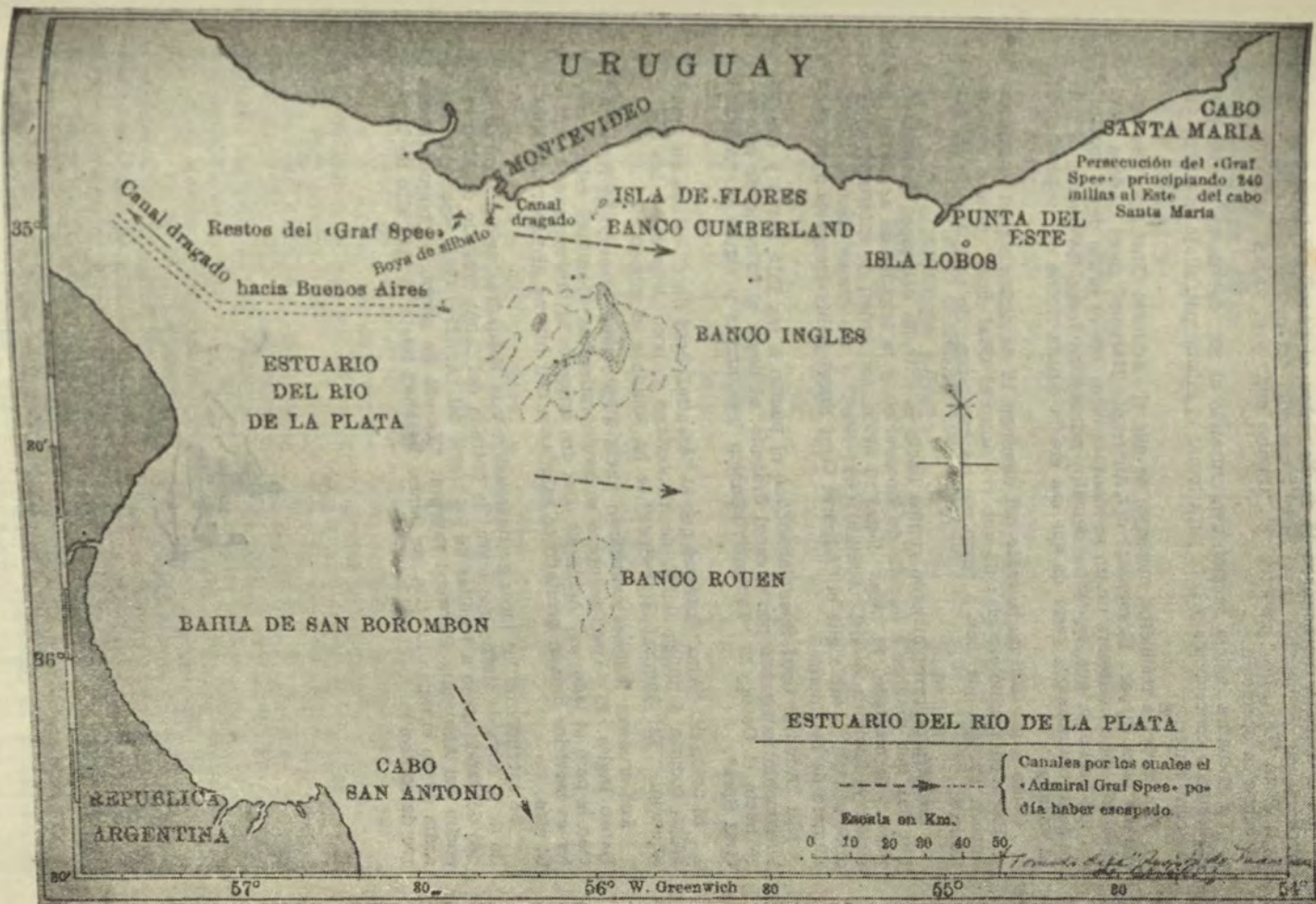
Poco después de lo anterior, el Comodoro Harwood recibió la noticia de que se había concedido a su enemigo una prórroga hasta de 72 horas para permanecer en Montevideo, a fin de ponerse en condiciones de resistir la navegación. A pesar de todo, el despacho del Comodoro Harwood expresa: "No puedo tener seguridad de que no se escape en cualquier momento" La tensión de la vigilancia y de la espera, en constante situación de listo para combatir, no podía disminuirse.

Antes del alba del sábado 16 de diciembre, los tres cruceros se concentraron en la parte Sur del estuario de Río de La Plata y el "Ajax" lanzó su avión para efectuar el reconocimiento. El piloto recibió orden de que tuviese cuidado de no volar sobre las aguas territoriales. El avión regresó a las 0830 e informó que le había sido imposible ver nada, a causa de la mala visibilidad. Había entonces el peligro de que el "Admiral Graf Spee" se aprovechara de la neblina y tratara de escapar.

Inmediatamente los cruceros británicos se aprestaron al combate y se colocaron más al Norte para interceptar al enemigo. Sin embargo, luego se recibió un informe que anunciaba que el "Admiral Graf Spee" permanecía todavía en Montevideo, que estaba reparando sus averías con auxilio prestado de tierra y que se había abastecido de provisiones. Se anunció como muy poco probable que el "Admiral Graf Spee" zarpara esa noche; pero el Comodoro no podía confiar en ese informe. Continuó la incesante vigilancia de los cruceros británicos y el Comodoro Harwood informó a los buques de su Escuadra acerca de sus planes, en caso que el enemigo saliera durante esa noche.

En las últimas horas de la tarde de ese día, el Comodoro Harwood recibió un mensaje del Almirantazgo, en que se le informaba de los honores que el Rey había concedido a él y a los Comandantes del "Exeter", del "Ajax" y del "Achilles", de su ascenso a Contralmirante con fecha 13 de diciembre, día de la batalla y del seguimiento del "Admiral Graf Spee". El despacho del Almirante Harwood, expresa: "Este fué el tónico más estimulante para todos nosotros y me apresuré a transmitirlo a los buques de mi mando, haciendo notar la parte que a todos correspondía en los honores que habían recibido sus oficiales superiores".

La Escuadra inglesa pasó esa noche patrullando una línea Norte a Sur, a 5 millas al Este de la boya luminosa del Banco Inglés.



BIBLIOTECA NACIONAL

595

En la mañana del domingo 17 de diciembre, el "Achilles" tuvo que pertracharse de combustible en el mar, tomándolo del petrolero auxiliar de la Real Flota "Olynthus" mientras el "Cumberland" y el "Ajax" actuaron para cubrir la operación.

La Escuadra inglesa se mantuvo cruzando al SE. del Banco Inglés permaneciendo concentrada y lista para tomar el mismo patrullaje nocturno que la noche anterior.

Esa tarde se recibieron mensajes de que el "Admiral Graf Spee" se preparaba para zarpar. El mensaje del Almirante Harwood dice: "Todos esperábamos que se escapara de un momento a otro. Me es grato dejar constancia del hecho de que, en esos momentos reinaba en todos los buques el más animoso optimismo a pesar de que esa era la quinta noche que esperábamos al enemigo"

Como a las 0530 de la tarde del domingo 17 de diciembre, el Almirante Harwood recibió noticias de que el "Admiral Graf Spee" estaba levandó anclas. Parecía que iban a cumplirse las esperanzas de combate de los británicos.

Los tres cruceros hicieron rumbo hacia la entrada del canal dragado de 5 millas, que conduce a la rada de Montevideo, y la tripulación acudió a sus puestos de combate. El "Ajax" lanzó su avión, con orden de informar la posición y movimientos del "Admiral Graf Spee" y del buque alemán "Tacoma", al cual se sabía que el "Admiral Graf Spee" había traspasado un gran número de marineros.

El "Admiral Graf Spee" abandonó el puerto a las 1815 horas y avanzó lentamente navegando por el canal dragado; al llegar al extremo de éste viró hacia el Oeste. El "Tacoma" también levó anclas y siguió al "Admiral Graf Spee".

El avión del "Ajax" informó que el "Admiral Graf Spee" estaba en aguas bajas, como a 6 millas al SE. de Montevideo y, poco después—a las 2045—anunció: "El "Admiral Graf Spee" se ha volado a sí mismo"

Los cruceros ingleses avanzaron hacia Montevideo pasando al Norte del Banco Inglés. El "Ajax" recuperó su avión; mientras ejecutaba esta operación le pasó al lado el "Achilles". Los dos cruceros británicos que tan excelentes servicios habían prestado se saludaron con hurras al pasar uno junto al otro.

Se encendieron las luces de navegación y la Escuadra inglesa pasó al lado de la boya de sirena que marca la entrada del canal dragado de Montevideo defilando como a 4 millas de los restos del "Admiral Graf Spee". El despacho del Almirante Harwood expresa: "Ya era de noche; el buque alemán ardía de un extremo al otro; las llamas llegaban hasta lo más alto de la torre de control"



Revista de Revistas

"UNITED STATES NAVAL
INSTITUTE PROCEEDINGS" (Es-
tados Unidos de Norte América).
Julio 1940.

EL PUESTO QUE CORRESPON- DE A LOS GRANDES ACORA- ZADOS

Contralmirante J. K. Taus-
sinnig U. S. N. (escrito en
1939). (1)

La misión de la Marina en tiempo de guerra es conseguir y mantener el control de los mares, a fin de que el enemigo no tenga los elementos necesarios para llevar adelante la guerra y para que nuestras propias comunicaciones estén aseguradas y nuestras costas a salvo de expediciones ultramarinas.

La Historia ha probado, y nuestros estudios sobre operaciones navales en un futuro próximo lo han demostrado que el primer paso para obtener el control de los mares es derrotar o contener a la flota enemiga representada por sus buques de combate. Por consiguiente, la composición de nuestra flota de combate, con respecto a los tipos y número de buques, es de la mayor importancia.

Con pocas excepciones, tales como la de los llamados "acorazados de bolsillo" alemanes, los tipos de buques de guerra de superficie que constituyen las flotas de las principales potencias se han agrupado en cua-

tro clases: **acorazados** (buques capitales, buques de combate y cruceros de batalla), **cruceros** (pesados y ligeros), **destroyers** y **porta-aviones**.

Además de estos barcos hay submarinos, que actúan por debajo de la superficie, y aviones que actúan por encima de la superficie. Es el aumento de la eficacia de estos dos últimos tipos lo que ha creado dudas en la mente de muchos acerca de la prudencia de conservar los grandes acorazados como unidades de la flota.

La mayoría de los argumentos en favor y en contra de los grandes acorazados se basan en las consideraciones tácticas presentadas por las características de los buques. Esto es, por supuesto, un aspecto muy interesante del problema.

Sin embargo, la cuestión de si hay o no un buen puesto para el gran acorazado requiere un examen no solamente de los factores tácticos y físicos, sino también desde puntos de vista mucho más amplios, presentados por la política nacional, la política naval y la estrategia. Consideremos primero este último aspecto.

A fin de que los buques de combate de una flota puedan llevar a cabo sus operaciones energicamente y a larga distancia, deben de estar apoyados por buques de la Marina Mercante y por bases navales debidamente situadas. En otras palabras, la flota sola no es capaz de ejercer el máximo de sus facultades.

(1)—Véase el artículo titulado "¿Estamos listos?", aparecido en el número de Julio y Agosto de 1940 de esta revista. (N. del T.)

La combinación de buques de combate, buques mercantes y bases navales constituye el **Poder Naval**. Desgraciadamente, en nuestro país las gentes no comprenden esta verdad tan importante. Están inclinadas a creer que porque hemos adoptado la política de tener la mayor marina permitida por el fenecido tratado de limitación de armamentos, lo que representa la primera marina del mundo, tendremos (siempre y cuando lo construyamos) un poder naval igual al de la Gran Bretaña, que es la reconocida como patrona a este respecto. Esto está muy lejos de ser verdad y nadie lo comprende mejor que el pueblo británico. Ellos saben que nuestro pueblo no ha acertado; saben que con su gran superioridad en marina mercante disponible para el servicio de abastecimientos y para poder ser convertida en buques auxiliares, y que con su número tan grande de bases navales en todo el mundo, aunque los EE. UU. mantengan una flota de combate igual a la de Gran Bretaña, el poder naval de Gran Bretaña siempre será muy superior.

Así se comprende porque Gran Bretaña no solamente ha estado deseosa, sino ansiosa, de reducir el tamaño de sus buques de combate y el calibre de los cañones de éstos. La razón de este deseo está en parte disimulado bajo el pretexto del gran gasto que ocasionan los buques grandes y de la vulnerabilidad de ellos ante los ataques de los submarinos y los aviones, o con el argumento de que los grandes acorazados son instrumentos ofensivos y que por consiguiente ponen en peligro la paz del mundo, — dependiendo estos argumentos de quienes los presentaban. En realidad, la verdadera causa por la cual los ingleses quieren disminuir el tamaño de los buques de combate

es que la superioridad relativa de que goza la Gran Bretaña sobre los EE. UU. y sobre las demás potencias navales, aumentaría en proporción directa a la reducción de poder de los buques de combate, a pesar de que esa reducción también se aplicará a sus propios buques. Esto resultaría más claro suponiendo que todas las naciones suprimiesen sus grandes acorazados. Entonces el poder naval consistiría en pequeños buques de combate, marina mercante y bases navales. Los buques mercantes serían convertidos en cruceros. Y la Gran Bretaña es muy superior a los EE. UU. y a las demás naciones en cruceros, buques mercantes y bases navales en todo el mundo. Por consiguiente, bajo esas condiciones los Estados Unidos tendrían una flota muy inferior a la de Gran Bretaña; y nuestro poder naval quedaría tan reducido que no podríamos desempeñar nuestra misión de obtener y mantener el control de los mares.

Por eso debemos estar seguros de que el deseo de Gran Bretaña de reducir el tamaño de los buques de guerra y limitar el calibre de los cañones a 12 pulgadas, se basa en el deseo de aumentar su poder naval relativo. En efecto, la actitud de Gran Bretaña a este respecto, está de conformidad con la opinión de las otras potencias que participaron en las conferencias de limitación de armamentos, que consideran el **propio interés** como política fundamental. Mientras que nuestro país ha sido más altruista en sus puntos de vista y en sus acciones que las otras naciones, no hay duda que nuestra actitud de retener los grandes acorazados se debe a nuestro propio interés. Esto es debido a que nuestro limitado número de bases navales y con

nuestra pequeña marina mercante, la única manera de mantener nuestro actual poder con respecto a Gran Bretaña y a las otras naciones, es continuar construyendo grandes buques con cañones grandes.

Es ciertamente una actitud muy natural la de los Estados Unidos, la de estar impulsados por su propio interés; además esa es una verdadera actitud. Y esto es aún más acertado si se tiene presente el giro actual de los asuntos mundiales que no permite predecir qué es lo que van a traernos primero las combinaciones internacionales. Y en vista de nuestra política de aislamiento, deberíamos, con respecto a cuestiones de defensa, estar preparados para sostenernos solos, y no confiar en otros cuya ayuda podría venir o no.

De cierto modo, los mismos argumentos y razones que tenemos para retener nuestros grandes acorazados y nuestros cañones grandes con respecto a Gran Bretaña, los tenemos y son aplicables con respecto al Japón.

Prácticamente todos los que estudian la guerra naval están de acuerdo en que si hubiera una guerra entre el Japón y los Estados Unidos, o entre el Japón y Gran Bretaña, o entre el Japón y cualquier otra nación, el principal teatro de operaciones estaría donde se presentasen conflictos de intereses, es decir, en el Pacífico Oeste. Los japoneses saben esto, porque de otro modo no habrían aceptado los términos del Tratado de Washington sobre limitación de armamentos que les restringe su fuerza en buques capitales con respecto a Gran Bretaña y a los Estados Unidos en la proporción de 3 a 5. Por otra parte, reconociendo que las bases navales son elementos importantes en el poder naval, el Japón resguardó y mantuvo su i-

gualdad, o mejor dicho su superioridad en el Pacífico Oeste, haciendo que, en vista de la inferioridad de la fuerza a que quedaba limitada su flota, las otras naciones le permitieran que mantuviese en *statu quo* sus fortificaciones y sus bases navales dentro de ciertas áreas contiguas al Japón y a sus aguas adyacentes.

Gran Bretaña reconoció el golpe asestado contra su poder naval aceptando el convenio de *statu quo*. Para enmendar el error hecho al ceder sus derechos soberanos, fué proyectada y construída la gran base naval de Singapur que está fuera, pero muy cercana, al área antedicha. Francia tiene extensos territorios y otros intereses en el Oeste del Pacífico. Sin embargo, no hay bases navales francesas en esa área, de modo que este país no perdía prestigio ni poder naval al acceder al Tratado. Por otro lado, su posición estaba algo reforzada, porque en la costa de la Indochina Francesa, sólo a 30 millas al oeste del meridiano que marca el límite oeste de la zona restringida, está la Bahía de Kamrah, una de las mejores, o la mejor, bahía en el lejano Oriente. Se sobrentiende que Francia está construyendo ahora una base naval en esa bahía. Si esta construcción continuase hasta que quedase convertida en una base inexpugnable capaz de servir de apoyo a los grandes acorazados, eso sería un gran paso dado hacia la seguridad de estas posiciones francesas contra cualquier agresión.

Holanda tiene una parte importante en el equilibrio del poder naval en el Pacífico Oeste debido a sus vastas posesiones en las Indias Orientales, al sur de Filipinas. No ha tomado parte en ninguno de los tratados sobre limitación de armamentos, y por consiguiente no está ligada a nin-

guna restricción sobre bases navales ni sobre fortificaciones. Sin bases inexpugnables y con una marina relativamente pequeña compuesta solamente de buques chicos, parece que, dadas las condiciones de inestabilidad actual del mundo, el sostenimiento de este gran imperio es un tanto precario. Pero si los holandeses construyeran una base inexpugnable y le agregaran una media docena de los acorazados más grandes y modernos, habrían obtenido su seguridad. Este gasto sería debido a un aumento por parte de los británicos o de los franceses o tal vez de los norteamericanos, de los elementos de poder naval necesarios para la seguridad y el mantenimiento del control de los mares en esta área, si los intereses vitales de alguna de estas naciones estuviesen expuestos a alguna agresión que viniera del norte; y es seguro que esa agresión tendrá que venir en el futuro a menos que las naciones que tienen allí intereses se unan y sean lo suficientemente fuertes para impedirlo. Y esta fuerza no se puede obtener con numerosas embarcaciones pequeñas, sino solamente teniendo disponibles un buen número de acorazados junto con los recursos de una base naval defendida adecuadamente.

Las bases navales de los Estados Unidos en el área indicada, no eran inexpugnables cuando se firmó el Tratado; por consiguiente no se pudo hacer nada para remediar esta desgraciada situación mientras el Tratado estuvo en vigencia. Y ahora, a pesar de que ya no estamos ligados al Tratado y de que las Filipinas se van a independizar en 1946, parece que no hay intención de hacer nada al respecto. Y esto a pesar del hecho de que según los términos del Acta de la Independencia Filipina debemos abando-

nar nuestra base naval de Cavite en Manila, pero se nos permite retener una base en cualquier otro lugar de las Islas.

Se podría preguntar qué tiene que ver todo esto con el "puesto para el gran acorazado". En lo que concierne a nuestra fuerza relativa en Poder Naval, esto tiene una enorme relación. Ello se debe a que cuando las Islas Filipinas sean independientes habrá en esa área tres grandes potencias navales, Japón, Gran Bretaña y Francia, con los recursos adecuados de sus bases, mientras que los Estados Unidos no tendrán nada... A falta de un entendimiento con estas potencias, la única manera de cómo podríamos sostener o mejorar nuestra posición en el Pacífico Oeste sería construir una base naval en Guam y construir buques de gran radio de acción y de gran poder para el combate, lo que significa grandes buques con cañones grandes y coraza pesada. Recientemente nuestro Congreso ha rechazado el proyecto de Guam, de manera que la única esperanza que nos queda es la continuación de nuestra política de construir grandes acorazados y confiar en las facilidades que puedan prestarnos Gran Bretaña y Francia. Debemos insistir en que las bases inexpugnables con tan sólo pequeños buques, no constituyen un poder naval adecuado. Mientras que el Japón sostenga grandes acorazados, las otras naciones deberán también tener los suyos, porque la presencia de estos grandes buques permite actuar a los pequeños.

Hay muchos que creen que deberíamos salir del todo del Pacífico Oeste, y entonces los argumentos que aquí presentamos a favor de los grandes acorazados serían infundados. No concebimos que nuestro país pueda abandonar las Filipinas a su suerte, porque

podrían ser atacadas aún después de haber obtenido su independencia. En efecto, estamos convencidos de que el Japón encontraría algún pretexto para atacar las Filipinas en cuanto termine la actual contienda en China, a menos que haya un gran cambio en el actual ánimo del mundo respecto a las agresiones, y que el Japón anuncie su determinación de asegurar la integridad de las Filipinas como nación, y que respalde esa determinación con una fuerza naval suficiente. Entonces, a menos que ese país quiera volverse **amarillo**, tendríamos que ir en auxilio de las Islas. Además, con las Indias Orientales Holandesas como carnada para una agresión, que cuando venga estamos seguros que comprometerá a las otras naciones que tienen intereses en esta área, podríamos vernos envueltos en una guerra del Lejano Oriente, de buen o de mal grado. Y nuestros esfuerzos para impedir una agresión quedarían condenados a fracasar, a menos que tuviéramos un número suficiente de buques grandes y poderosos.

Veamos el cuadro desde un punto de vista más amplio. La situación geográfica de nuestro país es única en lo que respecta a las extensas costas que tiene en el Pacífico y el Atlántico. Según esto, nuestras relaciones, menos las de Méjico y de Canadá, son mantenidas por intermedio del mar y por consiguiente dependen de los buques. Esta es la razón por la cual muchas de nuestras ciudades importantes están en la costa.

Una falta de buques apropiados significaría una derrota comercial en tiempo de paz, y sería un factor que contribuiría a nuestra derrota en tiempo de guerra. En este trabajo nos referimos principalmente a los buques de guerra y como están compren-

didadas las cuestiones de tamaño y de tipo, también tendremos que tratar sobre lo que estos buques estarían llamados a hacer en tiempo de guerra.

Mucha gente habla de una marina para la defensa solamente y se alrewe a querer establecer diferencias entre armas defensivas y armas ofensivas. Nosotros, los que pertenecemos a las fuerzas armadas y que estamos encargados del manejo de las armas, sabemos que **cualquier arma es tanto defensiva como ofensiva según el uso que se haga de ella**. También sabemos que "la mejor defensa es una ofensiva activa". Entonces ¿por qué esperamos defender nuestros grandes litorales permaneciendo negligentemente cerca de nuestras costas en buques pequeños y permitiendo al enemigo o a los enemigos traer la guerra hasta nosotros?. La Historia prueba que esta manera de proceder es una mala estrategia. La Flota Británica no defendió a la Gran Bretaña quedándose cerca de sus costas, sino saliendo a buscar a la flota enemiga a Copenhague, a Trafalgar y al Nilo. Durante la Guerra de Cuba nuestra flota defendió las costas del Pacífico entablado combate con la flota española en la Bahía de Manila, y a pesar del clamor de nuestros puertos de la costa para que retuviésemos la flota, defendimos nuestra costa del Atlántico entablado combate con la flota española en la costa sur de la Isla de Cuba (Santiago de Cuba).

Si nos encontrásemos otra vez en guerra, la necesidad de hacer combatir a nuestros buques lejos de nuestras costas sería mayor que nunca. Esto sería debido al advenimiento y al desarrollo de los aviones. No hay duda de que la Marina nos podrá proporcionar la mejor defensa contra raids aéreos en grande escala, que

vengan de ultramar. Esto es verdad, porque los aviones que vengán a atacarnos tendrán que hacer la mayor parte de su viaje en buques. No hay aviones proyectados, para dentro de varios años, que sean capaces de volar sobre un océano llevando pesadas cargas de bombas, ametralladoras y municiones, etc. Es sólo cuando se elimina la carga de guerra que se puede tomar suficiente combustible para hacer un vuelo tan largo. Por supuesto, la única probabilidad que les queda a los aviones para que puedan llegar a nuestras costas con cargas de guerra es la de ser provistos de combustible en el camino, pero esto no se podrá conseguir si no se establece primero grandes bases aéreas; y la marina es la mejor defensa para impedir que se establezcan dichas bases.

La única clase de ataque aéreo fuerte que necesitamos considerar es la de los ataques de aviones que viniesen en buques hasta unas mil millas de nuestras costas. Los buques enemigos que traigan aviones con sus reservas de combustible y de equipo de guerra, junto con su escolta de acompañamiento, deben ser hundidos o ahuyentados antes de que sus fuerzas aéreas puedan ser lanzadas contra nuestras costas. Solamente las fuerzas navales compuestas de buques y de muchos aviones que constituyen una flota bien equilibrada, podrán hacer esto en alta mar. En efecto, la entrada de los aviones en la guerra ha traído una nueva responsabilidad para la Marina de esta Nación que es la "primera línea de defensa", y es evidente que no se podrá hacer efectiva esta responsabilidad, hasta que la armazón de la flota no esté compuesta de los más grades y formidables buques que existan—buques que puedan re-

sistir mejor el choque de las bombas, de los torpedos y el fuego de la artillería de las unidades que han sido construídas hace veinte o más años.

Desde que existen las marinas, los buques más grandes y más poderosos han sido el factor predominante en la guerra naval. Esto puede parecerle a algunos una exageración, especialmente si se tiene en cuenta lo que casi llegan a hacer los submarinos en la Guerra Mundial.

A pesar de todo, la respuesta para los escépticos es que mientras las embarcaciones más pequeñas de los Aliados con sus facultades de caza y su empleo en la protección de los convoys de tropas y buques auxiliares rechazaban a los submarinos, fué la presencia de los grandes acorazados británicos en Scapa Flow y en las bases del Mar del Norte y la de los buques norteamericanos en Berehaven que impidió que los buques alemanes de menor tamaño y de menor potencia atacasen a los convoys y a sus escoltas de cruceros y de destroyers.

En otras palabras, fué "la flota en potencia", representada principalmente por estos grandes y poderosos buques de los Aliados la que hizo posible el dominio y control de los mares. La Historia se está repitiendo en la guerra actual. Los acorazados británicos y franceses, con su mera presencia en el teatro de operaciones, constituyen una seguridad para los buques pequeños, permitiéndoles actuar con éxito contra los submarinos alemanes y escoltar los convoys de buques mercantes sin ser molestados por los raiders de superficie almanes.

Si no fuera por estos grandes acorazados, los buques de guerra alemanes hubieran barrido a los buques de superficie británicos y franceses. Alemania hubie-

ra podido tener el dominio del mar y Gran Bretaña y Francia perderían la guerra por la estrangulación de sus rutas vitales de ultramar. Esta situación, y situaciones análogas, se presentarán indudablemente en futuras guerras, es un argumento importante para determinar el puesto que les corresponde a los grandes acorazados (buques capitales).

Ahora, así como en otros tiempos hubo partidarios de reemplazar a los grandes buques por otros más numerosos, pero menos potentes y más pequeños, ahora tenemos a "los entusiastas por la aviación" que sostienen que los aviones han sellado la sentencia a muerte no sólo de los grandes acorazados sino también de todos los buques de superficie como factores predominantes en la guerra naval.

Sin embargo, hay algunas lecciones que aprender por la historia, y por la experiencia podemos estar seguros que los aviones, así como sus predecesores en la carrera por alcanzar la superioridad, encontrarán su nivel como auxiliares adecuados y esenciales para ayudar a los buques grandes a mantener el dominio de los mares.

Para hacer tal declaración hay necesidad de pasar una breve revista a la historia de las pequeñas embarcaciones y de los artefactos cuyos gestores los anunciaban como la justicia de los buques de guerra.

De dichos barcos, como el buque con espolón de Ammen, "Katha din" y el buque lanzador de bombas de dinamita "Vesuvius", los inventores y constructores esperaban que revolucionaran la guerra marítima. A estos siguieron las embarcaciones que llevaban torpedos, los torpederos y los submarinos. En cada uno de estos casos, los partidarios espe-

rababan que con un gran número y con la gran manejabilidad de estas embarcaciones, junto con su capacidad para llevar una cantidad limitada de altos explosivos, estos buques harían que fuese imposible que sobreviviesen los grandes buques. Parecía durante cierto tiempo que los nuevos instrumentos podrían llegar a ser factor predominante en la guerra naval. Sin embargo, en todos los casos la historia se repite con respecto a lo que ha llegado a ser una verdad muy conocida, que cada nueva arma ofensiva tiene una gran ventaja inicial contra la defensa. Esto se debe a que no estamos preparados para defendernos contra algo cuya existencia ignoramos. En efecto, cuando aparece una nueva arma, o cuando se usa de una manera diferente las armas antiguas, uno se demora algún tiempo en encontrar el antídoto. Esto ha sucedido en el pasado, ya sea con el desarrollo de un poder ofensivo mayor, con la mejora de las cualidades defensivas, con mayores velocidades y mejor manejabilidad, o bien con la combinación de uno a más de estos atributos. Estas mejoras, junto con las propias disposiciones defensivas de los buques pequeños, que impedían a las innovaciones alcanzar posiciones desde las cuales fuese posible hacer que su limitado número de proyectiles de altos explosivos alcanzasen los blancos deseados, se han presentado siempre en la competencia que hay entre la ofensiva y la defensa. Así hemos visto los buques de espolón y de dinamita pasar a la historia, y al torpedero ser reemplazado por otra embarcación más poderosa que es el destructor.

El anormal efecto inicial del submarino ha sido neutralizado por el empleo de redes, minas, buques patrulleros (de superfi-

cie, aéreos y submarinos), convoys, y destroyers con cargas de profundidad, junto con otras medidas de defensa que se inventaron y desarrollaron cuando apareció el gran poder ofensivo del submarino. El submarino y el destroyer que llevan torpedos como arma principal han llegado a ser partes componentes de una flota moderna, destinados cada uno a su rol en las funciones del conjunto. Nosotros, junto con los demás Oficiales de Marina en general, al incluir esos roles a la organización aeronáutica, estamos convencidos de que la aviación tiene el mismo parentesco con los grandes acorazados que el submarino y el destroyer. Esto finalmente significa que para que las operaciones de una flota tengan éxito, los buques capitales deben seguir siendo el núcleo alrededor del cual se agrupan todos los otros tipos de buques.

La inevitable conclusión sacada de todo lo que antecede es que desde los puntos de vista de nuestra política nacional, de nuestra política naval, y amplia estrategia, nuestro país necesita buques capitales, a fin de salvaguardar adecuadamente nuestros intereses nacionales. Consideremos ahora, respecto a los adelantos de la mina, del torpedo, de la bomba y de las continuas mejoras de estas armas en su carroza, si estamos justificados al querer llenar esta necesidad haciendo construir grandes acorazados.

Es bien sabido que un explosivo de suficiente potencia que explote dentro o contra un buque, lo destruye. No importa la manera como pueda llegar el explosivo hasta el blanco, ya sea lanzado por un cañón, disparado por un tubo lanza-torpedos, dejado caer por un avión o llevado en contacto por cualquier otro medio.

Sabemos que los destroyers a-

viones y submarinos pueden lanzar explosivos a los buques. Pero a fin de que las bombas o los torpedos puedan llegar al blanco, sus conductores deben ponerse en ciertas posiciones bien determinadas que son conocidas por el buque blanco. La provisión de altos explosivos llevada por los destroyers, submarinos y aviones es limitada. Estas cantidades limitadas de explosivos son suficientes para destruir con mayor facilidad a buques más pequeños o menos protegidos; y está claro que cuanto más pequeño sea el buque con sus correspondientes deficiencias en poder de artillería defensiva y protección, tanto más fácil será el destruirlo por el fuego de la artillería, por medio de torpedos o por medio de bombas. Inversamente, cuanto más grande sea un buque, mayor sea su poder de artillería defensiva y mayor sea su protección por encima y por debajo de la línea de agua, y más subdividido esté en compartimientos que circunscriban los daños, tanto más difícil será el destruirlo por el fuego de la artillería, por torpedos o por bombas.

Uno se puede preguntar "¿Y qué hay sobre el 'Royal Oak'?" al referirse al acorazado británico que fué recientemente hundido por los torpedos de un submarino alemán. Aunque todavía no se conocen todas las circunstancias en que tuvo lugar ese ataque, parece que hubo descuido por parte de los ingleses al permitir que un submarino enemigo llegase hasta ese punto para disparar varios torpedos a tan corta distancia. Por parte de los alemanes tenemos un ejemplo de arrojo y de destreza que dieron un resultado satisfactorio. Esos episodios suelen ocurrir durante las guerras, pero son mas bien la excepción y no la regla. De manera que no permitimos se

juzgue indebidamente nuestra opinión sobre la vulnerabilidad de los buques capitales. Se debe tener también en cuenta que el "Royal Oak" era de un tipo de antes de la guerra y que fué terminado de construir en 1914, y que por consiguiente, era mucho más vulnerable por los torpedos y por las bombas que cualquier otro gran acorazado de construcción moderna en cuyos planos se hubiera tomado en cuenta el progreso que han hecho los submarinos y la guerra aérea.

Por consiguiente, el hundimiento del "Royal Oak" nos indica la necesidad de tener buques mejor protegidos, que si han de tener también las correspondientes cualidades ofensivas, tendrán que tener mayor tamaño.

Es un hecho que el cañón, durante muchos años desde la adopción de la pólvora, ha probado ser el arma naval más efectiva. Ha mantenido su superioridad a pesar de la introducción del torpedo, de la bomba, de la mina y de la carga de profundidad, todos los cuales, a semejanza del proyectil, deben ser lanzados por algún portador. La razón de esta superioridad es que el cañón incluye una combinación de **potencia, precisión, velocidad y resistencia** que no se puede encontrar en ninguna otra arma. Cada una de las otras posee en un mayor o menor grado una o más de las características mencionadas, pero no todas. Mientras que no aparezca otra arma que supere al cañón en todas sus cualidades, habrá que esperar que el instrumento que lleve cañones, es decir, el buque de superficie, sea el elemento predominante en la guerra naval.

Se debe emplear la **fuerza** para imponer nuestra voluntad al enemigo. No se necesita muchos ar-

gumentos para probar que cuanto más grande es un cañón tanto mayor potencia desarrolla. Ni tampoco se necesita grandes argumentos para hacer ver que cuanto más grande es un cañón con su respectiva protección, tanto más grande debe ser el buque en que esté montado. En otras palabras, a fin de desarrollar la mayor potencia posible debemos tener buques de tamaño suficiente para poder llevar un número adecuado de cañones grandes. ¿De qué calibre deberán ser estos cañones?

Hay mucha diferencia entre las opiniones acerca de si un buque es superior a otro que lleva un mayor número de piezas de 14", aun cuando los pesos totales de los cañones, torres, y municiones sean los mismos en cada caso. Mr. Fletcher Pratt, en un reciente artículo publicado en el "Saturday Evening Post", sostiene que la batería del "Colorado" de ocho cañones de 16", es superior a la batería del "California" de doce cañones de 14", basándose en que el efecto de los proyectiles aumenta con el cuadrado de sus pesos. Esta es una premisa errónea porque si una granada de 14" perfora una coraza sus efectos destructores serían suficientes para matar a todos en ese compartimiento, o para destruir completamente las partes vitales del buque a que estaba destinada a proteger la coraza en esa parte del buque. Por consiguiente, no se necesita un proyectil más grande para efectuar la destrucción que haría uno más pequeño. En otras palabras, los efectos de los tiros que penetran son iguales tanto con proyectiles de 14 como de 16"; y los efectos de los tiros que no penetran, son iguales tanto para los proyectiles de 14 como de 16". Pero hay una razón por la cual el cañón de 16" es superior al

de 14. Y la razón es que dadas las condiciones en que hoy se encuentra la coraza, sucede frecuentemente que ésta sólo puede ser perforada por proyectiles de 16". Pero de conformidad con el hecho anteriormente mencionado de que a cada medida ofensiva le sigue una medida defensiva, la coraza de los buques capitales está hecha hoy para resistir el poder perforante de los cañones más grandes hasta la fecha, que son los de 16" de calibre. El resultado es que en una batalla habría una amplia zona de seguridad para el acorazado enemigo en la cual no le entrarían los proyectiles de 14" ni a su coraza lateral ni a su cubierta protegida, mientras que contra un buque nuestro, que tenga cañones de 16", esa zona de seguridad no existiría. Como nosotros casi siempre hemos sacrificado la velocidad para obtener coraza en comparación con las otras naciones, sería muy fácil para el enemigo con velocidad superior en sus buques capitales regular las distancias a las cuales quisiera combatir. El enemigo trataría por supuesto de mantenerse en la zona en la cual nuestros proyectiles de 14" no pudieran perforarle ni la cubierta ni el costado. Está claro por consiguiente, que aun cuando da lo mismo cualquiera de estos dos calibres en lo que respecta al daño que hacen sus proyectiles que penetran la coraza, hay una gran diferencia en lo que respecta a ventaja táctica para los cañones de 16" a causa de que su poder de penetración es mucho mayor.

Como la coraza tendrá que progresar para proporcionar zonas de seguridad contra la penetración de los proyectiles de 16", la cuestión estriba en saber si

debemos aumentar en nuestras nuevas construcciones el calibre de los cañones de 18". Una de las declaraciones de nuestra política naval aprobada, dice que "El diseño de los planos de todos nuestros buques de combate debe tener por objeto obtener la superioridad en cada clase de buques". Mientras que en nuestros buques capitales no hemos llenado este requisito en lo que se refiere a velocidad, lo hemos mantenido muy bien en lo que respecta a coraza y armamento. Ahora no debemos arriesgarnos ni exponernos a perder nuestra superioridad. Los japoneses no son signatarios del Tratado de Londres que obligaba a sus partes a informarse mutuamente acerca de sus programas de construcción. Debido a la reserva que ellos guardan, no sabemos lo que están construyendo ni lo que han proyectado. Hay rumores persistentes de que están construyendo enormes buques con cañones de 18". Si esa construcción se llevara a cabo y nosotros no la imitáramos, no habríamos mantenido esa superioridad, buque por buque, de la cual deseamos alardear. **En vista de la actual situación del mundo no nos conviene abandonar esta superioridad.** Esto significa que debemos construir buques capaces de llevar cañones de 18" y que tengan una coraza que pueda resistir el poder de penetración de los proyectiles de ese calibre. Es decir, buques más grandes que los ahora proyectados.

Al construir buques capaces de llevar esa coraza y ese armamento, se puede incluir en ellos muchas mejoras. Al aumentar su desplazamiento, a fin de que puedan llevar el peso adicional de los cañones más grandes y de la coraza más gruesa, podremos aumentar la eslora del buque, lo

que proporciona mejor obra viva, aumentando por consiguiente la velocidad y mejorando nuestra situación con respecto a los buques capitales de las otras naciones. Al mismo tiempo podemos aumentar el peso de la artillería secundaria para hacer frente a la creciente amenaza de los aviones de bombardeo contra el personal y las baterías secundarias que hasta hoy han estado expuestas. Y a fin de mantener la estabilidad que puede quedar comprometida por el aumento de coraza alta, podremos aumentar la protección bajo la línea de agua, contra las bombas que podrían explotar al costado y contra los torpedos y minas recientemente inventadas que pueden explotar bajo el fondo sin hacer contacto, poniendo el peso que se necesite en mejores y más pequeños compartimientos y en otras disposiciones de protección.

Es bien sabido que en todos los buques capitales construídos hasta la fecha ha habido un compromiso al repartir los pesos entre la coraza, el armamento, la velocidad y el radio de acción. Esto ha sucedido porque ninguno de estos buques ha tenido el tamaño suficiente para incluir al mismo tiempo la mejor de cada una de estas cualidades. En nuestro país se ha sacrificado la velocidad. Otros países, a fin de obtener velocidad han sacrificado el armamento y la coraza, ó ambos: eso dependía de que el buque fuese acorazado de batalla o crucero de combate. Un buque capital que tenga los cañones más grandes y la coraza más pesada y que al mismo tiempo alcance el mejor andar y el mayor radio de acción que exista en buque alguno —o cualidades mejores que éstas,—sería el buque ideal. Ese buque no podrá ser construído con 35.000 tons. de desplazamiento como los que

se construyen ahora. Nuestro nuevo programa contiene buques de 45.000 tons. Este desplazamiento da cabida a una buena batería de cañones de 16" y a una protección bastante buena, pero que no es la mejor que se podría obtener contra bombas y torpedos. Si los proyectos suministran para una de estas características una calidad igual a las mejores de los buques que ahora existen, es seguro que se tendrá que sacrificar la velocidad. Esta desventaja de velocidad inferior puede ser salvada ya sea reduciendo el peso de la coraza y del armamento, o bien aumentando el tamaño del buque.

Como lo hemos anotado anteriormente, y a fin de igualar a los que pueda construir el Japón, nuestros buques deberían llevar cañones de 18" y la coraza correspondiente. No nos conviene hacer sacrificios sobre esto. Todas estas consideraciones indican que para el buque ideal se necesita un desplazamiento de 45.000 tons. ¿Qué tamaño debería tener ese buque?

Hay la impresión general de que los buques de guerra de 45.000 tons. son los más grandes que pueden pasar por las esclusas del Canal de Panamá. Tal información ha aparecido recientemente en la revista "Time" que es muy leída, y aunque esa es una equivocación que ha sido repetida por sus lectores, su refutación no ha sido presentada. Es indudablemente esta restricción imaginaria del tamaño de los buques, junto con la supuesta vulnerabilidad de las esclusas del Canal de Panamá lo que ha producido la reciente agitación acerca de la marina para los dos Océanos. Para que esta marina fuese efectiva en tiempo de guerra, necesitaría tener dos flotas, una en el Atlántico igual a

la de Inglaterra, y una en el Pacífico más fuerte que la del Japón en una relación por lo menos de 5 a 3. Esto es imposible de alcanzar debido a su gran costo; aun cuando el costo no fuese una causa, tendrían que pasar muchísimos años antes que los astilleros pudieran construir esos buques. En efecto, nosotros jamás podríamos llegar a construirlos, porque, a menos que el Japón e Inglaterra no tuvieran un retroceso en su política con respecto a la potencia relativa de sus flotas en relación a la nuestra, esas naciones empezarían a construir a una velocidad tal que nosotros no podríamos seguir las para competir con las dos al mismo tiempo. Por consiguiente, debemos asegurar la integridad del Canal de Panamá y limitar el tamaño de nuestros buques para que puedan pasar con comodidad por las esclusas.

La más pequeña de las esclusas del Canal tiene más de 1000' de largo, 110' de ancho y 42' de profundidad. Por consiguiente, un buque que tenga aproximadamente 1000' de eslora, 108' de manga y 38' de calado, podrá transitar por el Istmo. Un buque de estas dimensiones podrá tener un desplazamiento de más de 80.000 tons. y requeriría una obra viva con un coeficiente de afinamiento mayor que el de nuestros actuales buques de guerra. Es cierto que a ese buque no se le podría dar velocidad suficiente para satisfacer la tendencia actual. Sin embargo, si se reduce el desplazamiento a 65 mil toneladas y se modifica convenientemente las dimensiones, se podrá construir un buque que tenga un andar no menor de 30 nudos. Aunque estas cifras podrían parecer algo alarmantes al principio, eso es solamente porque estamos acostumbrados a

pensar de esa manera con respecto a los buques de guerra. Por otro lado, hay varios buques mercantes que pasan de las 60 mil toneladas. Y en cuanto a dimensiones, el británico "Queen Mary" y el francés "Normandie" tienen aproximadamente 980 pies de eslora y 118' de manga. Estos buques parecen enormes cuando están atracados a un muelle, pero cuando están en alta mar parecen bastante pequeños. Siendo el tamaño, como todo lo demás, una cosa relativa, necesita para ser apreciado el ajuste de nuestra perspectiva, lo cual se adquiere con la práctica.

No hace mucho tiempo que el hoy insignificante Edificio Flatiron de 23 pisos de Nueva York fué considerado como **enorme**. La mayor parte de nosotros recuerda que el "Delaware" de 20.000 tons., 520 pies de eslora y 85' de manga, fué considerado como **muy grande**. Antes del Tratado de Limitación de Armamentos de Washington este país continuaba aumentando el tamaño de sus buques de guerra. El "North Carolina" fué proyectado para tener un desplazamiento normal de 43,200 toneladas, y los cruceros de batalla que estaban en construcción eran de 43.500 toneladas. Desde el descarte de estos buques, de acuerdo con las estipulaciones del Tratado de Washington, no hemos vuelto a construir buques capitales. Los acorazados de 45.000 tons. que tenemos en proyecto, no son grandes en comparación con el "Queen Mary" ni con el "Normandie". Por consiguiente, es lógico atenderse a que como es ventajoso construir buques capitales más grandes, no ha de pasar mucho tiempo antes de que las otras naciones emprendan esas construcciones. La situación peculiar de nuestro país con respecto a su poder naval relativo no le permite seguir a

a nadie, sino que lo sigan a él.

Un buque de 60.000 toneladas podrá tener la mejor coraza, armamento, velocidad y radio de acción. Teniendo tanta manga como nuestros actuales buques y siendo mayor su desplazamiento, tendrá una mejor plataforma de tiro. La relación entre la eslora y la manga de este buque será la misma que hay entre la eslora y la manga de nuestros destroyers.

Lo único que le impide llegar a ser el buque ideal, es que su manga de sólo 106 pies no le permitirá tener una protección tan buena contra los torpedos, como sería de desear. Sin embargo, si como ha sido anunciado, el nuevo sistema de esclusas del Canal de Panamá tuviera 130 pies de ancho, y los nuevos diques secos que se ha proyectado tuvieran el mismo ancho, sería factible y deseable aumentar la manga lo necesario para conseguir esta protección. Un buque con una manga no mayor de 126 pies podrá tener esta protección y tener al mismo tiempo una relación entre su eslora y su manga que le permita poseer una obra viva que se preste para una alta velocidad.

Cuando se considera que el británico "Hood", tiene una eslora de 860 pies, que nuestro "Saratoga" tiene una eslora de 888 pies, que los últimos acorazados alemanes tienen una manga de 118 pies, y que todavía no conocemos las dimensiones de los buques del último programa japonés, no deberíamos tener inconvenientes ni reparos para amoldarnos a las dimensiones que se requieren para un buque de 65.000 toneladas.

Incuestionablemente tal buque sería tácitamente superior a

cualquier buque capital hoy. Sería superior a cualquier buque capital hoy proyectado por nación alguna, excepto posiblemente el Japón, cuyas intenciones permanecen en la obscuridad. Con todo, la cuestión está en saber si un determinado número de estos buques sería o no superior a un mayor número de buques más pequeños cuyo fuego de artillería fuese igual. Compararemos dichas fuerzas.

La potencia combativa de toda fuerza, es una combinación del poder ofensivo y de la facultad de poder resistir los daños. En cuanto las dos fuerzas entran en contacto en rumbos aproximadamente paralelos con todos sus cañones apuntados, sus facultades para disparar, o poderes ofensivos, son iguales. (1).

Se ha visto que si los más pequeños tienen adecuadas baterías de cañones grandes, debe haber habido un sacrificio en coraza o en velocidad o en ambas cosas. Si se ha hecho un sacrificio en la coraza, la vida de los más pequeños no se puede igualar a la de los más grandes; si lo que se ha sacrificado es la velocidad, entonces los buques más grandes serán capaces de alcanzar posiciones favorables que harán aumentar no solamente su poder ofensivo sino también su vida relativa. Además, la fuerza que tenga menor número de unidades tiene la gran ventaja de poseer una concentración superior, porque tiene una línea de batalla más corta. Debido a su menor número de unidades, el tiempo necesario para la ejecución de cualquier maniobra, que no sea de movimientos simultáneos, será menor para fuerza que tenga buques más grandes. Esto puede ser de gran impor-

(1)—Véase el libro "Escuela del Buque", de Juan Rivera, pág. 115.—N. del T.

tancia en el combate con respecto a la obtención de posiciones ventajosas para poder hacer un fuego efectivo y para evitar caer en él, o para poder salir de posiciones que sean desfavorables. Por consiguiente, los buques grandes son superiores no solamente de una manera individual, sino también de una manera colectiva, a un mayor número de unidades menores, aún cuando sus poderes ofensivos totales sean iguales.

Se cree que no hay mejor ejemplo del valor del tamaño de los buques capitales que la reacción alemana ante las restricciones impuestas a ellos por el Tratado de Versalles. Los acorazados de 10.000 tons. tipo "Deutschland" fueron un resultado impuesto por la necesidad. Hay también buques híbridos que no tienen poder ofensivo ni protección suficientes para enfrentarse a los acorazados o a los cruceros de combate de las otras naciones, ni velocidad suficiente para alcanzar a los cruceros más ligeramente armados de otras marinas y, según esto, su empleo está limitado a un horizonte muy estrecho. Por supuesto, los alemanes reconocieron esto, como lo prueba el abandono que hicieron de esta clase de buques, lanzándose a la construcción de buques de 26.000 toneladas en cuanto pudieron. Y ahora que han dejado de estar restringidos a ese tonelaje, están construyendo acorazados de 35.000 toneladas o de mayor desplazamiento, con una manga inaudita de 118'.

Ya nos hemos dado cuenta que cuanto más grande es un buque, tanto más cuesta el construirlo y el mantenerlo. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el costo de la tonelada de buque disminuye cuando el tamaño del buque aumenta. Esto, agregado a que

cuanto mayor es el buque tanto más dura, da por resultado que obtengamos más protección por cada dólar gastado en buques grandes que si lo hubiéramos gastado cualquier otra forma de defensa naval. Y hay que tener presente que este país puede soportar mejor que cualquiera otra nación el gasto de la construcción de buques grandes.

Pero el hecho de que nosotros podamos soportar el gasto no debe ser el motivo principal. Hemos entrado en todas nuestras guerras importantes sin haber estado preparados, de manera que no se puede aplicar en nuestro caso el argumento de que los armamentos son la causa principal de las guerras. Las únicas veces que hemos estado bien armados ha sido a fines de las guerras en que hemos tomado parte. **Y cuando ya estábamos bien preparados, entonces hacíamos la paz.** Entonces, ¿no es lógico decir que si en tiempo de paz estamos preparados para la guerra, disminuyen enormemente nuestras probabilidades de entrar en guerra?. En otras palabras, tenemos razón de hacer un gran gasto en nuestra Marina, no porque podamos sostener los buques mejor que cualquier otra nación, sino porque los buques son nuestro mejor seguro para mantener la paz.

Podemos seguir construyendo cruceros, destroyers, submarinos, y aviones, hasta el límite de nuestros recursos; pero si construimos buques de estas categorías solamente, ellos nos serán de muy poco provecho. Esto es debido a que las operaciones llevadas a cabo con buques pequeños sin la compañía o el respaldo de buques capitales, son operaciones de desgaste. Y este es un proceso largo y fastidioso que generalmente resulta cau-

sando, a los que efectúan frotamientos y desgastes, mayores daños o pérdidas que las que tuvieran en ataques. Debemos tener buques grandes para que puedan permitir a nuestros buques pequeños actuar, alcanzando y manteniendo nosotros de ese modo el control de los mares, que es la verdadera misión de la Marina en tiempo de guerra.

Hemos expuesto en esta breve discusión de nuestra política nacional, política naval y amplia estrategia — influenciadas por nuestra única posición geográfica y especialmente por nuestra posición internacional en el Leja-

no Oriente—, el puesto que le corresponde al gran buque capital. Esto, junto con la consideración de las características físicas y tácticas del caso, nos conviene más para llegar a la conclusión de que si **queremos permanecer en paz**,— o si ésta fallara, si queremos tener éxito en una guerra,— **nuestro mejor seguro es construir buques capitales** de conformidad con nuestra política de tener lo mejor. **Esto significa "buques grandes"**. Y dentro de límites razonables,— que están marcados por el tamaño de las esclusas del Canal de Panamá y de los diques secos, **cuanto más grandes, mejor**

"EL COMERCIO" (Perú) 8 Agosto 1940.—

CANTOS DE GUERRA

(Por Juan Oscar Cubillas)

Nada enciende más el alma del soldado y lo impulsa a enfrentarse sereno con la Muerte, que un fervoroso himno de guerra. Nada deja más honda huella en el alma del peruano, que la vieja canción escolar: "Los hombres de mañana vamos aquí, a defender la Patria hasta morir...".

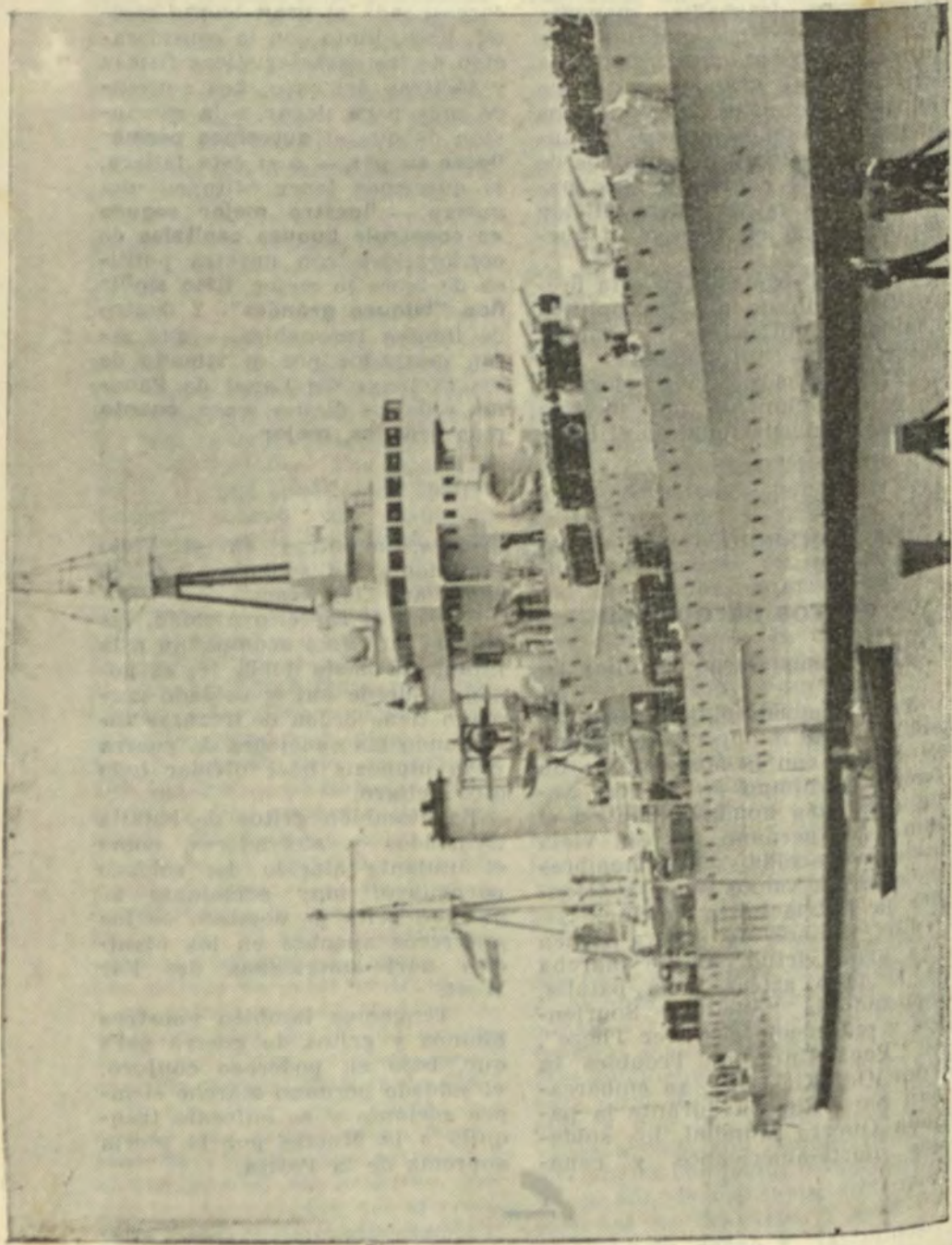
Los himnos de guerra tienen esa gran virtud. Alegre marcha el soldado azteca a la batalla, cantando la "Adelita". Sonrientes y entonando el "Over There", el "Pack Up Your Troubles In Your Old Kit Bag", se embarcaban para Europa durante la pasada Guerra Mundial, los soldados norte-americanos y cana-

dienses, mientras en el Viejo Continente los soldados ingleses cantaban "Tipperary".

Hoy en el Ejército Alemán, las bandas militares acompañan a la infantería hasta donde les es posible y desde ahí el soldado germano tiene orden de avanzar tarareando las canciones de guerra cuya hipnosis hace olvidar todo otro peligro.

Hay también gritos de batalla tremendos y aterradores, como el ululante alarido del soldado paraguayo, muy semejante al antiguo grito de combate de los guerreros apaches en las planicies norte-americanas del Far West.

Tengamos también nuestros himnos y gritos de guerra para que, bajo su poderoso conjuro, el soldado peruano marche siempre adelante y se enfrente tranquilo a la Muerte por la gloria suprema de la Patria.



El crucero «La Argentina» en el Callao.

Notas profesionales

ARGENTINA

Construcciones navales en el país.

(De la revista 'Náutica' de Argentina)

—De todas las construcciones realizadas en el país últimamente la más importante es fuera, de toda duda, la que se lleva a cabo en los talleres de la Armada en Río Santiago. Se trata de un transporte de 1.275 toneladas, destinado al servicio comercial de la costa Sud. Es esta la sexta embarcación de cierta importancia construida en el Arsenal Naval de Río Santiago, bajo la dirección del Ingeniero Naval Inspector, Edmundo Manera, y es una de las más grandes construidas en el país, pues tiene 60,28 metros de eslora, 9,60 de manga; 4,50 metros de puntal y 3,50 de calado. El buque está dotado de una carena de fondo plano para poder varar en las playas de los puertos del Sur, que caracterizan por las enormes diferencias de marea. Su planta motriz comprende 2 motores Diesel marino de 600 H. P., de la marca Werksploer, suficientes para alcanzar una velocidad de 12 millas por hora. Todos los servicios auxiliares son movidos eléctricamente, y el buque tendrá la dotación más completa y moderna para la seguridad de la navegación. El "Ushuaia" que tal es el nombre de la nueva embarcación, tendrá capacidad para 20 pasajeros de primera clase y 38 de tercera, además de amplias comodidades para 7 oficiales y 5 tripulantes.

En los mismos talleres, hay actualmente en construcción un aviso de 1.045 toneladas destinado a la Escuela Naval Militar, y existe ya material acumulado para iniciar la construcción de otro aviso del mismo tipo y de un buque de practica para la Prefectura General Marítima.

Cinco mil pilotos civiles de aviación se entrenarían —(De información periodística).—El General retirado señor Ramón Molina, envió comunicaciones

análogas al Senado y la Cámara de Diputados, en las cuales recalcaría la necesidad de adoptar urgentes medidas para la defensa. Manifiesta que a su juicio, se cerniría un verdadero peligro sobre Argentina en la forma de conquista de su territorio. Expresa que se deberían corregir inmediatamente las deficiencias y errores del sistema de la defensa nacional.

Las lecciones de la historia, las experiencias de la guerra mundial y las terribles pruebas del presente, revelarían la necesidad de concentrar bajo un sólo comando todas las fuerzas a emplearse en la defensa de una nación o grupo de naciones, cuando están obrando en alianza".

La comunicación habría sido enviada antes de una sesión secreta en que los Diputados discutirían el proyecto de ley de la defensa sometido por el Ejecutivo, que consulta la suma de 550 millones de nacionales.

El mismo día, en una de las salas del Jockey Club de Buenos Aires, se efectuó una reunión que había sido convocada para constituir la comisión nacional, cuya labor se orientaría a intensificar la formación de pilotos civiles, tendiente a que dentro de tres años sea posible existan no menos de 5.000 aviadores de esta categoría.

La Comisión de Gobierno de la Cámara de Diputados, se reunió también para considerar el proyecto de ley del Ministerio de Hacienda que establecería el Departamento de Producción Militar, en la cual estarían centralizadas las industrias militares.

Plan de rearme naval aéreo argentino.—(De "Revista Marítima" Uruguay).—El Gobierno del Dr. Ortiz tiene en estudio un plan de rearme de la Marina Militar formulado por el Ministro de Marina, Almirante León Scasso, examinado y aprobado por la Junta Consultiva de la Armada del vecino país.

Ha llegado a nuestro poder, parte de la publicación que tiene relación con ese proyecto, de la que extracemos lo más importante. Dícese en el proyecto a que nos referimos, que la Argentina, que es el esfuerzo más serio que ejecutó para proporcionarse una flota condigna con las ingentes riquezas que debe cuidar, fué sancionada por la ley de modernización de 1926; pero con los 750.000.000 de pesos oro que entonces fueron votados por el Congreso, no pudo practicarse el vasto programa trazado: rearme de los acorazados "Moreno" y "Rivadavia"; construcción de tres cruceros, en reemplazo del "Patria", "Nueve de Julio" y "25 de Mayo"; de seis destructores, en substitución de los dos grupos de tres unidades de este tipo encargado anteriormente a astilleros de Francia y Alemania, cuyos contratos fueron rescindidos al acecer la Gran Guerra; de seis submarinos; de buques de río, destinados a reemplazar al "Andes", "Plata", "Libertad" e "Independencia"; dos embarcaciones para estudios oceanográficos y otras para levantamientos hidrográficos; construcción de talleres, varaderos y cuarteles y adquisición de artillería antiaérea, catapultas para aviones, material de vuelo y otros elementos diversos.

Las fluctuaciones del costo de los buques y demás materiales en el curso de diez años de la inversión autorizada, tornaron harto insuficientes esos fondos para cumplir el objeto propuesto. A parte de elementos generales y embarcaciones menores, sólo pudo obtenerse, con tal suma, la modernización de los acorazados y la incorporación de los cruceros "Almirante Brown" y "25 de Mayo", de los submarinos "Santa Fe", "Salta" y "Santiago del Estero" y de los torpederos "Cervantes", "Garay", "Mendoza", "Tucumán" y "La Rioja".

Dada la situación planteada por tal causa, el Congreso votó anteriormente fondos con los que fueron construidos, en Gran Bretaña, el crucero "La Argentina" y los seis torpederos del tipo "Buenos Aires", y en el país nueve rastreadores.

Desde que aquel programa original no llegó a realizarse, la Marina de Guerra Argentina adoleció siempre de falta de equilibrio, y, a remediarlo en la medida de lo posible y dotar al

país de una Escuadra balanceada, capaz de rendir el máximo de eficiencia dentro de sus medios, tendieron las erogaciones efectuadas durante el anterior Gobierno.

En el trabajo incesante a que es ahora sometida la Escuadra, ha acusado necesidades cuya satisfacción encara al presente el Departamento de Marina. Con el fin de armonizar el conjunto de la flota, el programa sometido al Dr. Ortiz encara la construcción de un crucero ligero, submarinos y torpederos, artillería antiaérea, torpedos y otros elementos de menor consideración.

Oportunamente se determinará si el crucero, de alrededor de 5.000 toneladas, destinados a reemplazar a "La Argentina" en las funciones de buque-jefe de la flotilla de torpederos, será encargado a astilleros norteamericanos o japoneses, o bien se adelanta que los submarinos y torpederos se encomendarán a establecimientos argentinos, sean oficiales o privados. Es parte del plan de las autoridades de la Marina fomentar el desarrollo de la industria naval, dando impulso a las obras del astillero de la base de Río Santiago y estimulando de diverso modo a los astilleros privados.

Las construcciones demandarán un plazo de varios años.

Adquisición de 200 aviones para la Marina —(De "Revista Marítima", Uruguay).—En cuanto a aviación respecta, el plan citado contempla la inversión de algo más de 110.000.000 de pesos en máquinas de varios tipos, entre las que se contarán aparatos de transporte de gran capacidad.

Trascendentales tópicos de las defensas costeras de la aviación contempla el amplio y meditado proyecto que nos referimos.

Dicho proyecto establece la inmediata construcción de numerosas bases aéreas a lo largo de los 2.500 kilómetros de la costa patagónica, a los que se proveerá de la necesaria artillería antiaérea.

Bajo la superintendencia de la Dirección General de Defensas de Costas, se colocará la gran cantidad de artillería antiaérea y de largo alcance, que se piensa adquirir para las bases navales y aéreas.

Los planos elevados para la avia-

ción naval, demandarán un desembolso de 200.000.000 de pesos para adquirir 200 aviones de diversas categorías.

Mil millones de nacionales para la defensa nacional — (De información periodística).—Alrededor de mil millones de pesos nacionales ascenderían los gastos previstos en el plan de rearme argentino que estudian actualmente las distintas Comisiones de los Ministerios de Guerra y Marina.

La Junta Consultiva de la Armada, constituida por los Directores de las Dependencias Navales, todavía no ha llegado a una conclusión respecto a las adquisiciones navales que serán propuestas al Congreso.

Se anticipa que el plan aludido comprendería la compra de elementos de aviación destinados a la Armada, por un total de 120.000.000 de pesos,

la dotación de las bases de defensa costera, de artillería antiaérea y material de comunicaciones y astilleros. También se contemplaría la adquisición de un crucero y la construcción en el país de submarinos, torpederos y demás unidades auxiliares.

En los círculos bien informados se cree que el citado crucero reemplazaría al crucero-escuela "La Argentina", en las funciones de buque-jefe de flotilla de torpederos. Tendría un desplazamiento de 6.500 toneladas, y su construcción sería encomendada a los astilleros norteamericanos.

Asimismo, se declara que el aludido plan de rearme no incluiría el reemplazo de los acorazados "Moreno" y "Rivadavia".

En el total de la suma de mil millones de pesos nacionales que demandaría el programa de rearme, 550 millones serían destinados al Ejército y 450 millones a la Marina de Guerra.

ALEMANIA

La mina magnética — (De "Revista de Marina", Chile).—Las minas magnéticas son de dos tipos: 1) la "de fondo, para aguas poco profundas, y 2) la "desplazable", para aguas profundas.

La mina magnética pesa relativamente poco, ya que no necesita ni cables ni anclas. Este hecho hace que su lanzamiento por medio de aviones sea prácticamente posible. Contrariamente a lo que se dice, esta mina no requiere el uso de paracaídas, puesto que puede dejarse caer al mar desde una altura de 60 mts. sin que su mecanismo corra peligro y sin que explote. El detonador no se activa hasta que la mina se ha sumergido y que la presión del agua que la rodea actúe sobre un patillo hidrostático, cuyo resorte está listo para disparar y que establece el circuito-detonador, atravesando el sello colocado sobre un pequeño tubo que contiene mercurio. Este mercurio llena una cavidad en la que se reúnen los puntos de contacto del circuito de detonación.

Un avión puede transportar una docena de minas magnéticas y lan-

zarlas volando bajo, en las rutas de navegación de un país enemigo. Si el cargamento está compuesto por minas de aguas profundas, se dejarán caer desde una altura de 30 a 60 m. directamente al mar, donde se hundirán de inmediato hasta alcanzar una profundidad de hasta 120 metros.

La mina tiene tres compartimientos distintos, dentro de una caja de metal no magnético. El superior contiene una batería, un dispositivo magnético o rejilla, del tipo de aguja compás, varios circuitos eléctricos y dos diafragmas hidrostáticos que operan basados en principios opuestos. La sección central encierra al explosivo con su carga inicial. La sección inferior contiene una botella de aire que proporciona a la mina su poder ascensional después de desplazar su lastre de agua. Cerca de la parte superior de este compartimiento se mantienen abiertas, mediante ligeros resortes, las válvulas de "ventilación". Estas válvulas son cerradas por pistones accionados por aire comprimido que llega a través de pequeños tubos de cobre conectados con la botella de aire. En la parte inferior de la mina hay una abertura a través de la cual entrará el agua de mar en el momento en que la mina es lanzada, sien-

do expulsado el aire por las válvulas de "ventilación", que están abiertas. El compartimiento del extremo superior está conectado con el inferior, o de aire, por medio de un tubo cuya extremidad inferior se encuentra sólidamente enroscada en el cuello de la botella de aire, con su válvula de gatillo, de resorte, y su tapón-fusible.

Para estabilizar a la mina, se carga su fondo con lastre, y durante el fondeo ella se adrija y se hunde de cola. Desciende rápidamente hacia el fondo y a una profundidad de 20 metros, un diafragma existente en la parte superior de la misma y que está graduado de modo que entrará en acción a una presión exterior de 17 kilogramos, se mueve hacia adentro. Al hacer este movimiento, empuja a un pequeño pistón que destruye entonces el tapón de un pequeño tubo de metal que contiene mercurio. El mercurio establece comunicación entre dos contactos eléctricos. El mismo movimiento acciona también sobre el solenoide y suelta la palanca de freno de la rejilla imantada. De este modo ya quedan preparados los circuitos de movilidad y detonación, pero todavía no completamente, puesto que otra válvula hidrostática, empujada hacia adentro por la presión del agua, mantiene abierto el circuito final de detonación.

La mina llega, finalmente, a depositarse en el fondo del mar, cuyo fango la rodea. Se acerca un buque y, a una distancia de media milla, produce una ligera ondulación de la rejilla imantada. Al acercarse aún más el buque, la rejilla se desvía lentamente, llegando a alcanzar un ángulo de 65 grados. Entonces comienzan a producirse los acontecimientos. Una vez llegada a este ángulo la deflexión, la rejilla imantada produce un ligero contacto eléctrico que, a su vez, pone en actividad al tapón-fusible que retiene a una válvula de resortes de la botella de aire. El fusible se funde permitiendo que la válvula se abra; la corriente de aire puesta así súbitamente en libertad, desplaza el agua de lastre del compartimiento inferior, enviándola hacia el agujero del fondo de la mina, mientras que las

válvulas de "ventilación" se cierran por la acción de sus pistones. La fuerza ejercida por el chorro de agua y aire sobre el fondo de la mina, permite que ésta se zafe, pese a la succión del fango y asciende rápidamente impelida por su flotabilidad y por el empuje del chorro.

La explosión se produce automáticamente cuando la mina alcanza la profundidad de 15 m., y es llevada a su acción por el desplazamiento hacia afuera del segundo interruptor hidrostático el que se ha mantenido comprimido mediante la presión hidrostática. Una vez que dicha presión ha quedado lo suficientemente aliviada (a un nivel de 15 m.), el interruptor cierra el circuito de detonación y se produce la explosión.

Los próximos trabajos que puedan hacerse en el sentido de perfeccionar aún más esta mina, no tienen límite posible, y su valor práctico podrá ser estimado únicamente por el costo de construcción. La mina que se emplea en la actualidad, no sigue a un buque por atracción magnética, ni lo destruye por impacto, pudiendo compararse su modo de actuar con el de una carga de profundidad.

La mina de fondo, que se coloca en canales y entradas de puertos, es similar a la mina desplazable pero no tiene el sistema de aire comprimido y de detonador hidrostático. Siendo más liviana, puede ser manipulada con mayor facilidad por el avión. La mina de fondo causa todos sus estragos sin abandonar su lecho de fango o de arena, pero en este caso, el imán está dispuesto de modo que explote al alcanzar una deflexión de 90 grados. De esta manera, la detonación se produce únicamente cuando un buque está por pasar directamente por encima de la mina.

Una vez que termine la guerra actual, se presentará el grave problema de cómo eliminar el peligro de estas minas, puesto que los barreminas no podrán barrerlas dado que serían destruidas. Aún los buques de madera tienen algunas máquinas que tienen propiedades magnéticas y, por lo tanto, atraerían a las minas.

BOLIVIA

Síntesis de la organización del Ejército de Bolivia.—(De "Revista Militar", Argentina. Agosto 1940).—De acuerdo a la constitución política del Estado, el Presidente de la República, con el título de Capitán General del Ejército, es el Jefe Supremo de todas las fuerzas armadas de la Nación. Forma parte asimismo del "Consejo Supremo de la Defensa Nacional", organismo integrado por todos los miembros del Gabinete y el Jefe del Estado Mayor General.

El Consejo Supremo de la Defensa Nacional, tiene como atribuciones el estudio y resolución de todos los problemas inherentes a las necesidades de la vida nacional e internacional del país.

Ministerio de Defensa Nacional.

El Ministro de Defensa Nacional ejerce el mando y la administración del Ejército, por determinación del Presidente de la República, en tiempo de paz; tiene a su cargo la preparación militar de la Nación.

Para llevar estas funciones cuenta con dos organismos: el Estado Mayor General y las Direcciones de Armas. Su organización interna corresponde al lleno de todas sus necesidades y para el cumplimiento eficiente de todas sus atribuciones tiene bajo su dependencia las siguientes Repar-ticiones:

Estado Mayor General;

- Ayudantía General del Ministerio;
- Dirección del Arma de Infantería, Reclutamiento y Tiro;
- Dirección del Arma de Caballería, Remonta y Trenes;
- Dirección del Arma y Servicio de Artillería y Material Bélico;
- Dirección del Arma y Servicio de Aviación;
- Dirección del Arma y Servicio de Ingenieros;
- Dirección del Servicio de Intendencia, Tesoro de Guerra y Justicia Militar;
- Dirección del Servicio de Sanidad Militar.

Estado Mayor General.

Se compone esta entidad militar de:

- Un Jefe de Estado Mayor;
- Un Subjefe de Estado Mayor;
- Ayudantía y cinco Secciones, que son:
 - I) Organización,
 - II) Informaciones,
 - III) Operaciones,
 - IV) Logística,
 - V) Historia, Geografía y Archivo.

Corresponde a este organismo la dirección de todo el servicio de Estado Mayor del Ejército; el estudio de todas las cuestiones técnicas profesionales; la inspección de todos los servicios, tropas e Institutos militares; el estudio de los problemas referentes a la defensa nacional y el empleo de las tropas en tiempo de guerra.

La Ayudantía General

Este organismo, a cuya cabeza se encuentra un Oficial General o un Oficial Superior con el grado de Coronel, es el inmediato colaborador del Ministerio y sirve de intermediario entre éste y las demás dependencias del Ejército.

Las Direcciones de Armas y Servicios.

Han sido creadas para el estudio y proposición de planes que conduzcan al constante mejoramiento en el desarrollo de las actividades que corresponden a cada una de éstas, de acuerdo con la evolución técnica sufrida en los diferentes servicios militares, así como para la atención inmediata de las unidades del arma a que pertenecen.

Regiones Militares.

De acuerdo a las necesidades militares, el territorio de la República se halla dividido en ocho Regiones Militares, cada una de las cuales se subdivide en Distritos Militares.

El Mando Regional corresponde a un Oficial General o a un Oficial Superior con el grado de Coronel; éste, a su vez, es el Comandante de todas las fuerzas militares que se encuentran en la jurisdicción de su territorio, salvo las que reciben órdenes directos del Ministro de Defensa Nacional.

Tanto para el Mando como para la Administración Militar, el Jefe de cada Región dispone de un Estado Mayor Regional, compuesto por un Jefe, un Subjefe y las secciones respectivas.

Composición del Ejército.

El Ejército de Bolivia se encuentra distribuido en las ocho Regiones Militares, que corresponden a ocho Grandes Unidades y su composición es como sigue:

Ocho divisiones, de las cuales 6 de Infantería y 2 de Caballería.

Cada División de Infantería compuesta por 4 Regimientos, unidades de Ingenieros, Comunicaciones, Columnas y Trenes y Servicio de Sanidad.

El Regimiento de Infantería, formado por 3 batallones de los cuales 1 es de Ametralladoras pesadas; cada batallón formado por 3 compañías.

La División de Caballería formada por 4 Regimientos del arma; escuadrón de transmisiones, Columnas y Trenes y Servicio de Sanidad.

El Regimiento de Caballería compuesto por 2 Grupos y cada Grupo de 3 Escuadrones, de los cuales 1 es de ametralladoras pesadas.

Cuatro Regimientos de Artillería, distribuidos en las diferentes Divisiones, así como las Baterías Antiaéreas y Baterías Antitanque.

El Regimiento de Artillería, compuesto por dos Grupos; cada Grupo de 3 baterías, contando cada una de éstas con 4 piezas.

Aviación: Dos Grupos.

Sistema de reclutamiento y duración del Servicio.

El sistema de reclutamiento en Bolivia está sujeto a la forma regional.

El servicio militar es obligatorio para todos los bolivianos desde los 19 años de edad hasta los 49, en la siguiente forma:

De 19 a 25 años de edad, en el Ejército de línea y su Depósito (la Reserva);

De 25 a 32 años, en la Reserva Ordinaria;

De 32 a 40 años, en la Reserva Extraordinaria;

De 40 a 49 años, en la Guardia Territorial.

Los hombres pertenecientes a esta última categoría, son llamados sólo en caso de guerra para mantener el orden en las ciudades.

El tiempo de instrucción militar que recibe en los cuarteles el elemen-

to correspondiente a la primera categoría, es de 2 años, con excepción de los profesionales y universitarios, para los cuales sólo rige el servicio de un año.

Los pertenecientes a las Reservas Ordinaria y Extraordinaria, son llamados temporalmente para recibir cortos períodos de instrucción, formando cuerpos especiales.

Hay tres causas que eximen al individuo del servicio obligatorio; ellas son:

Exención,
Exclusión y
Dispensación.

Institutos militares

Escuela Superior de Guerra.— Destinada a la preparación de los elementos de Comando.

Escuela de Armas.—Destinada al perfeccionamiento de los Oficiales subalternos, en el manejo y aplicación de las diferentes armas y la especialización en aquella a la que el Oficial pertenece.

Colegio Militar.—Instituto donde se forman los Oficiales profesionales.

Escuela de Aviación.—Comprende tres ramas de enseñanza. La primera corresponde a la enseñanza del pilotaje. La segunda, a la preparación técnica y táctica del aviador militar. La tercera destinada a la formación de los mecánicos de aviación.

Escuela de Comunicaciones.— Tiene por fin la enseñanza práctica y técnica del personal destinado a las diferentes ramas de las comunicaciones del Ejército, profesionalizándolos militarmente.

Escuela de Clases profesionales.—Abarca en su enseñanza el estudio de las armas de Infantería Caballería y Artillería, instruyendo al personal en el manejo y aplicación del arma que ha elegido a su ingreso. Después de tres años de estudio, el postulante competente recibe su título de Clase Profesional, pudiendo, según su dedicación y méritos, obtener en el curso de la carrera el título correspondiente al grado de Oficial de Complemento de Armas.

Escuela de Armeros y Mecánicos del Ejército.—Tiene por fin la enseñanza y preparación de los postulantes, en el conocimiento del material de guerra en general, su funcionamiento, nomenclatura, condiciones balísticas, etc., profesionalizado en servicio del Ejército, a los elementos que han demostrado su competencia después de tres años de estudio.

Escalafón militar.

De acuerdo a la situación militar y a la especialización de los Oficiales en los distintos servicios del Ejército, el escalafón militar los clasifica de la siguiente manera:

- Oficiales Profesionales de Armas;
- Oficiales Profesionales de Administración;
- Oficiales de Complemento de Armas.
- Oficiales de Complemento de Administración,

Oficiales Asimilados y
Oficiales Asimilados de Administración.

El sometimiento de la clase militar a un orden jerárquico de carácter ascendente, ha dado lugar a la siguiente especificación:

Oficiales Generales: desde el grado de Teniente General a Mariscal.

Oficiales Superiores: desde el grado de Mayor a Coronel.

Oficiales Subalternos: desde el grado de Subteniente a Capitán.

En la clase de tropa rige el siguiente orden jerárquico:

- Suboficial,
- Sargento Primero,
- Sargento Segundo,
- Cabo Primero,
- Cabo Segundo,
- Dragoneante,
- Soldado.

CHILE

Problema del Puerto de Valparaíso (Por P. Asagado L., Dret. Dto. Obras Marít).—(De "Mar" Organo Oficial de la Liga Marítima de Chile, Mayo a Junio 1940).—Es sabido que en la actualidad existe en nuestro principal puerto una congestión de naves originada por la dificultad de poder dar atraque inmediato a todas las que arriban a él. Con el objeto de estudiar este problema y tratar de dar las soluciones racionales a él, analizaremos el movimiento portuario de Valparaíso.

Durante los últimos siete años, podemos ver que el movimiento de carga total movlizada por el puerto ha seguido una marcha ascendente, pero no así la movlizada por la zona fiscal, que prácticamente se ha mantenido constante estos últimos tres años. Podría interpretarse este fenómeno en el sentido que las Obras del Puerto han alcanzado el máximo del movimiento que pueden absorber, obligando por lo tanto, a los particulares a buscar otros sitios donde poder embarcar o desembarcar su mercadería. Serviría para reforzar esta hipótesis la ya mencionada congestión de naves.

Para profundizar este punto, examinemos detenidamente el movimiento por la zona fiscal. Comprende ella los sitios de malecón de Aduana, Espigón, Muelle Barón y Muelle Saucedo. Este último sólo tiene un pequeño movimiento de alrededor de 3 mil toneladas al año y que para nuestro estudio no tiene mayor interés, dado el muy pequeño porcentaje que representa. De los últimos años podemos deducir que lo movlizado por estos sitios es de 800 mil toneladas anuales de las cuales corresponden 220 mil tons. al Muelle Barón quedando por lo tanto para el malecón de Aduana y Espigón de 580 mil toneladas. Si consideramos que la longitud de atracadero en el Muelle Barón es de 400 metros y en el Malecón de Aduana y Espigón 1.500 metros, llegamos a los siguientes rendimientos por metro lineal de atracadero y por año:

Muelle El Barón: 550 tons. por metro lineal y por año.

Aduana y Espigón: 387 tons. por metro lineal y por año.

El mayor rendimiento del Muelle El Barón, se debe a la uniformidad de carga que se movliza, ya que, en un 80 por ciento es exclusivamente carbón.

Estos rendimientos deben considerarse satisfactorios, dados los actua-

les elementos con que cuenta la Administración del Puerto, pero son inferiores a los aceptables en un puerto moderno, en que debe llegarse a un mínimo de 1.000 y 500 tons. por metro lineal y por año, según se trate de carga uniforme o no. Tomando este último valor, los sitios de Aduana y Espigón que, como se ha dicho anteriormente tienen una longitud de 1.500 metros, deberían ser capaces de absorber 750 mil toneladas anuales.

Por otra parte tomando en cuenta el movimiento de 1939, el más alto de los últimos años, cuyos valores son los siguientes:

Movimiento comercial	1.142.702 t.
Movimiento marítimo	5.712.079 t.
Número de naves	2.550.

deducimos los siguientes valores:

$$\text{Factor de carga} = \frac{1.142.702}{5.712.079} = 0.2$$

$$\frac{\text{Tonelaje de registro medio por nave}}{2.550} = 2.240 \text{ R. R./nave}$$

Embarque y desembarque medio por nave

$$2.240 \times 0.2 = 448 \text{ Tons./nave}$$

Debiendo ser posible en un puerto moderno, poder movilizar holgadamente 448 tons. en un día de trabajo, o sea que solamente, en término medio, una nave necesita estar atracada durante un día, podemos inferir que el término medio diario de naves que necesitan sitio debiera ser igual a

$$\frac{2.550}{288} = 9.$$

naves/día hábil.

El puerto dispone de seis atracaderos en los malecones, 4 en el Espigón y 2 en el Muelle El Barón, o sea, en total: 12 sitios y por consiguiente los suficientes para atender el movimiento medio de nave.

Esta consideración nos indica, que Valparaíso no debe buscarse en la solución del problema portuario de ampliación de las obras, sino que de-

be tratarse de mejorar las condiciones en que se efectúa la carga y descarga de las naves, con el objeto de disminuir al mínimo necesario la estadía de ellas, consiguiéndose con esto ventajas considerables a la economía del país.

Los gastos que irrogaría la modernización del puerto no serían superiores a 30 millones de pesos y en cambio la ampliación de atracadero que significaría también la prolongación del molo de abrigo, que por el momento no se justifica, necesitaría por lo menos 200 millones de pesos.

Es por eso que todo gasto que se haga, ya sea en la dotación de nuevas maquinarias o en la transformación de edificios y en general en toda obra o disposición que signifique mejorar las condiciones de embarque y desembarque, será beneficiosa, no sólo para la zona, sino para Chile entero.

Por lo demás, solucionar el problema mediante la ampliación de la longitud del atracadero no sólo significará la inversión de sumas cuantiosas, tanto en su construcción como en las obras complementarias y maquinarias necesarios, sino también originaría el aumento de los gastos generales del puerto y en cambio solamente se conseguiría corregir en parte los defectos que actualmente gravitan sobre el comercio.

Primer Congreso Marítimo Nacional.
a celebrarse en Valparaíso entre el 12 al 15 de Octubre de 1940, patrocinado por la Liga Marítima de Chile

MESA DIRECTIVA DE LA COMISION ORGANIZADORA

Presidente: Sr. Eduardo B. Budge.
Vice Presidente (Valparaíso): Sr. Gastón Kulczewski,
Vice Presidente (Santiago): Sr. Julio Pérez Cantó,
Tesorero: Sr. Alberto Gómez.
Secretario: Sr. Carlos Bowen.

COMISIONES Y TEMAS

Corresponde a la Comisión Organizadora

- Fijar los temas oficiales.
- Designar la Comisión de estudio y ponentes de los temas.

1.—TEMAS OFICIALES.

Serán todos aquellos fijados como "Objeto de la Liga Marítima" en sus Estatutos y que son:

- I) Marina Mercante.
 - II) Construcciones de Naves.
 - III) Marina de Guerra.
 - IV) Hogares del Marino.
 - V) Pesca Marítima.
 - VI) Puertos.
 - VII) Enseñanza Marítima en las Escuelas.
 - VIII) Salvamento Marítimo.
- A éstos hay que agregar otros objetos que posteriormente se han creado en la Liga Marítima entre sus "SECCIONES DE TRABAJO", que son:
- IX) Legislación Marítima.
 - X) Deportes Marítimos.

2.—COMISIONES DE ESTUDIO.

Correspondiendo cada uno de los objetos ya indicados al estudio e informe de las "SECCIONES DE TRABAJO", en que está dividida la JUNTA CENTRAL, los miembros de cada una de las correspondientes secciones formarán parte de las respectivas Comisiones de Estudio, integradas por miembros de la JUNTA DE SANTIAGO y por los que cada Comisión estimare conveniente.

3.—PONENTES.

La Comisión organizadora designará los ponentes en su oportunidad.

4.—COMISIONES DE ESTUDIO Y TEMAS OFICIALES.

Nota:—Las Comisiones respectivas pueden completar o modificar los temas, previa autorización de la Comisión Organizadora.

I

MARINA MERCANTE

Comisión: Srs. Raúl Rivera Blin, Belisario Aguayo H., Víctor Bunster, Luis Delaunoy, Francisco Miranda y Felipe Wiegand.

A. TEMAS ILUSTRATIVOS.

- 1.—Historia del establecimiento de la primera línea de vapores comerciales a Chile.

- 2.—Historia o monografía de las Compañías navieras nacionales desde 1840 a la fecha.—Sus actividades marítimas.— Sus resultados.—Informaciones estadísticas.

- 3.—Id. sobre empresas navieras extranjeras.

A. TEMAS DE ANALISIS Y DELIBERACION.

- 1.—La actual Ley de Cabotaje.
- 2.—Hipoteca Naval. Primas de Navegación Nacional.
- 3.—Escuelas para la formación de Oficiales y tripulantes de la Marina Mercante Nacional.
- 4.—Fletes y tarifas marítimas.
- 5.—El Estado y la absorción de las empresas navieras nacionales, a fin de establecer un único sistema de comunicaciones marítimas y terrestres.

II

CONSTRUCCIONES NACIONALES DE NAVES

Comisión: Srs. Guillermo Arroyo, Oscar Bunster, Felipe Wiegand, Reinado Guarda, Fernando Lorca y José Ollino.

A. TEMAS ILUSTRATIVOS.

- 1.—La historia de las construcciones de naves en el país.—Datos estadísticos.— Construcciones de naves en otros países sudamericanos.

B. TEMAS DE ANALISIS Y DELIBERACION.

- 1.—Medios para proveer y propender a las construcciones de naves en el país.

III

MARINA DE GUERRA

Comisión: Srs. Juan Agustín Rodríguez, Guillermo Arroyo, Pedro Espina y Alberto Gómez.

A. TEMAS DE ILUSTRACION.

- 1.—Relaciones de la Marina de Guerra y Mercante en nuestra historia naval.

B. TEMAS DE ANALISIS.

1.—Organización y preparación de nuestra Marina Mercante y su personal, como efectivas reservas navales.

IV

HOGARES DE MARINO

TEMAS DE ANALISIS.

1.—Acción social de estos hogares, en relación con el personal marítimo y sus familiares.

V

PESCA

Comisión: Srs. Francisco Nieto, Hans Betzhold, José O'Ilino, Alfredo Prorromant, y Bernardo Riquelme.

A. TEMAS DE ILUSTRACION.

1.—Nuestra pesquería nacional hasta la fecha. Historia, sistemas, estadísticas, deficiencias, etc.

B. TEMAS DE ANALISIS.

1.—Sistemas para procurar el desarrollo de la pesquería nacional. Leyes proteccionistas. Organización estatal e industrial.

VI

PUERTOS

Comisión: Srs. Guillermo Arroyo, Oscar Bunster, Felipe Wiegand, Reynaldo Guardia, Fernando Lorca, José Ollino y Pedro Asalgado.

A. TEMAS DE ILUSTRACION.

1.—Nuestros puertos y sus actuales obras portuarias. Deficiencias. Estadísticas embarques y desembarques.

B. TEMAS DE ANALISIS.

1.—Organización de las obras portuarias y legislación al respecto.

2.—Sistemas para mejorar las obras portuarias existentes.

3.—Faenas portuarias.

VII

ENSEÑANZA MARITIMA

Comisión: Srs. Elías González Ma-

dina, Joaquín Lepeley, Emilio Muñoz Mena, Héctor Vigil y Jorge Ossa.

A. TEMAS DE ANALISIS.

1.—Monografías, crónicas, cuentos, artículos sobre marina y temas marítimos, para ser insertados en los libros de lectura de enseñanza pública.

VIII

SALVAMENTO MARITIMO

A. TEMAS DE ANALISIS.

1.—Organización de un Cuerpo de Salvavidas Nacional.

IX

LEGISLACION

Comisión: Srs. Héctor Vigil, Lautaro Clavel, Bernardo Riquelme.

A. TEMAS DE ANALISIS.

1.—Nuestra legislación marítima.
2.—Sindicalización de oficiales y tripulantes mercantes.

X

DEPORTES MARITIMOS

Comisión: Srs. Pedro Espina, Evaristo Marín, Hans Betzhold, Luis Delaunoy, Jorge Ossa G., Alfredo Prorromant.

A. TEMAS DE ANALISIS.

1.—Organización de los deportes marítimos para adultos, escolares y de exploradores de mar, anexos a la Junta de la Liga Marítima de Chile.

(Fdo.) EDUARDO B. BUDGE,
Presidente de la Com. Organizadora

CARLOS BOWEN O.,
Secretario de la Comisión.

Advertencia: La fecha de entrega de los temas oficiales expira el 25 de Septiembre de 1940. Deben remitirse a: Secretaría General de la Liga Marítima de Chile, Valparaíso, casilla 1617,

INGLATERRA

Anulación del efecto de las minas magnéticas—(De "Revista de Marina", Chile).— Las instrucciones adjuntas describen el método a seguir para equipar a los buques mercantes con vueltas de cable con el objeto de anular el efecto de las minas magnéticas.

Ni el equipo ni el trabajo de su instalación entrañan dificultades y, siempre que se disponga de material y de mano de obra adecuada del astillero, la tarea ocasionará escasa demora en los movimientos normales de los buques. A este respecto conviene señalar que la instalación de las vueltas no exige la internación del buque en dique, y que puede ser llevado a cabo en cualquier fondeadero apropiado y mientras el buque se encuentra cargando o descargando.

El tiempo necesario para instalar el equipo dependerá de las circunstancias, pero normalmente no será mayor de seis a diez días. Podrá ahorrarse tiempo si de antemano se conocen las características del buque y se preparan las vueltas.

Los factores que más pesarán en el costo del equipo serán la cantidad y el tamaño de los cables usados, que, a su vez, dependerán no solamente del tamaño del buque, sino también de la cantidad de corriente de que se disponga para los fines de la anulación del campo magnético. Al aumentar la corriente disminuye la cantidad de cable necesaria y el costo de la instalación se reduce en proporción directa con dicho aumento. Las siguientes son las cifras aproximadas del costo de un buque de carga de 5.000 toneladas de registro bruto y 178,29 metros de eslora:

Costo del cable	L 500.0.0
Costo de instalación	220.0.0
Total	L 720.0.0

Las reservas de material y mano de obra de los astilleros británicos tanto en el país como en el extranjero, están en la actualidad sumamente ocupados con los buques británicos. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente a los buques pertenecientes a países neutrales que tomen sus disposiciones para efectuar el trabajo en los puertos neutrales.

El efecto posible del sistema de anulación del campo magnético sobre los compases del buque deberá ser observado cuidadosamente, y la información al respecto está contenida en las instrucciones a los capitanes, sobre el empleo del equipo para la anulación del efecto magnético, cuya copia va también adjunta.

A pesar del hecho de que hasta la fecha ningún buque dotado con dicho sistema ha sido hundido por una mina magnética, no se puede garantizar que ningún buque en tales condiciones se halle completamente inmune. Cuando más profunda sea el agua, menor será el riesgo.

Instrucciones para la anulación del campo magnético.—**Objeto.**—El objeto de los equipos para la anulación del campo magnético es proporcionar a los buques una protección contra las minas magnéticas.

Equipo.—El equipo consiste en una o varias vueltas tendidas alrededor del buque, por las cuales circula una corriente eléctrica continua. La dirección de esta corriente es contraria a la de las agujas del reloj, es decir, en dirección a la proa por la banda de estribor y hacia popa por la banda de babor.

Especificación.—El campo magnético requerido para desimantar un buque variará de acuerdo con los diferentes tipos de buque. Los amperios-vueltas necesarios para establecer este campo se basan en la fórmula siguiente:

$$\text{Amperios-vueltas} = H \cdot x \cdot 28$$

en que "H" es la altura vertical en pies desde la quilla hasta la cubierta continua principal.

El término "amperios-vueltas", significa el producto de la corriente y el número de vueltas de cable alrededor del buque. Cuando se dispone de un generador exclusivamente con objeto de anular el campo magnético, es conveniente que por una o dos vueltas de cable circule una corriente intensa.

Sin embargo, la mayoría de los buques mercantes disponen de una corriente de poca intensidad y, por lo tanto, deberá aumentarse proporcionalmente el número de vueltas de cable. Convendrá usar cables revestidos de caucho vulcanizado.

Una vez determinado el número de amperios-vueltas, pueden formarse las vueltas. Esto se hará mejor en tierra disponiéndolas en forma de una simple "aduja", compuesta del número de conductores necesarios para producir los amperios-vueltas, forrados con lona, arpillera u otro material semejante. La vuelta será entonces tendida alrededor del buque, uniendo los extremos en forma de que las juntas queden protegidas contra los efectos de la intemperie. A fin de que los diferentes circuitos sean conectados correctamente, cada conductor será rotulado; esto puede hacerse alternativamente por medio de un aparato de prueba.

Disposición de las vueltas.—A fin de obtener la máxima protección contra los daños ocasionados por la intemperie u otras causas, las vueltas deberán tenderse, siempre que sea factible en la parte interior de la amurada, siguiendo la línea de la cubierta superior, lo más cerca posible del costado del buque, y en contacto con la cubierta. Cuando sea necesario tender vueltas en la parte exterior del casco, éstas serán protegidas dentro de canaletas, o apretadas contra el costado del buque por medio de grampas colocadas con frecuentes intervalos, a fin de presentar la mínima superficie al mar. Es necesario un cuidado especial para evitar el desgaste de los cables donde haya probabilidades de que estén sometidos a algún trabajo.

Conexión.—La alimentación del generador del buque será conducida a través del amperímetro del buque hasta el interruptor principal, si es posible en el lado del dínamo de los fusibles principales, y desde ahí cada circuito paralelo será provisto a través de un par de fusibles adecuado. Podría ser necesario reducir la capacidad de los fusibles principales a fin de evitar la sobrecarga de la dínamo.

Pruebas.—a) **Pruebas de compás.**—Cada vuelta paralela deberá ser magnetizada por separado (retirando los otros fusibles). Entonces se podrá llevar a cabo una prueba sencilla colocando un compás de bolsillo o de embarcación menor inmediatamente sobre la vuelta. Si la corriente circula en la dirección correcta, es decir, con-

trariamente a las agujas del reloj, el polo norte del compás deberá señalar siempre fuera del buque. Esta operación deberá llevarse a cabo para cada vuelta por separado.

b) **Prueba de aislamiento.**—Cada vuelta será probada separadamente por pérdidas a tierra.

c) **Prueba de corriente.**—La corriente alimentada a cada vuelta será registrada por separado. Finalmente, la corriente recibida por todas las vueltas en conjunto será registrada y comparada con el valor calculado.

Instrucciones para los Capitanes de buques mercantes, respecto al uso del equipo para la anulación del campo magnético.—Asegurarse de que la vuelta está conectada en la dirección debida alrededor del buque.

La dirección de la corriente en la vuelta deberá ser, vista desde arriba, contraria a la de las agujas del reloj, es decir, de proa a popa por la banda de babor, y de popa a proa por la banda de estribor.

A fin de comprobar la existencia de las condiciones arriba citadas, se colocará un compás de bolsillo o de embarcación menor, verticalmente sobre las vueltas de cable a una distancia no inferior a 0,60 o 0,90 metro. Entonces, con la corriente conectada en la dirección debida, el norte del compás señalará hacia afuera del buque. Si todavía existe alguna duda, se hará la prueba de ambos lados del buque. Es necesario que la prueba mencionada sea repetida cada vez que se haga funcionar una dínamo, y durante todas las guardias.

La corriente deberá estar siempre conectada cuando el buque navegue por las latitudes del norte, en aguas de 67 metros o menos de profundidad. En otras circunstancias, los Capitanes de los buques deberán ser prudentes al activar las vueltas, teniendo en cuenta que mantener una corriente en los cables durante una larga travesía por aguas relativamente seguras ocasionaría una carga innecesaria y a veces perjudicial sobre las dínamos del buque, un aumento en el consumo del combustible y un mayor riesgo de que se produzcan averías en las vueltas del cable.

Cuando un buque ha sido provisto con vueltas para la anulación de

su campo magnético, se producirá un cambio notable en los desvíos de los compases con respecto a los obtenidos antes de ser dotados con dichos sistemas, tanto con la corriente conectada o desconectada, pero estos cambios serán prácticamente constantes en cada situación.

Por consiguiente, después, de haber sido provisto con vueltas para la anulación del campo magnético, y antes de hacerse a la mar, deberán ponerse en práctica las siguientes disposiciones:

a) Con la corriente conectada, hacer virar al buque para compensar el compás patrón, moviendo los imanes correctores en la medida necesaria, y obtener una tablilla de desvíos.

b) Con la corriente desconectada, hacer virar el buque para obtener una tablilla de desvíos observada, sin alterar ni mover ninguno de los imanes correctores.

El buque tendrá, entonces, dos tablillas de desvíos:

I.— Una para ser usada cuando la corriente está conectada.

II. Y otra para ser usada cuando la corriente está desconectada.

Si no es posible ejecutar la segun-

de virada b) antes de que zarpe el buque, todos los interesados deberán tener en cuenta que probablemente se producirán considerables desvíos desconocidos al interrumpir la corriente de las vueltas.

Cuando el error de escora ha sido corregido con la corriente conectada, el compás tendrá desvíos variables cuando reine mal tiempo, y la corriente está desconectada, y viceversa, lo que es una consecuencia lógica del dispositivo que se ha colocado.

Vulnerabilidad de los buques de guerra.—(De "Popolo d'Italia").—

El Almirantazgo Británico se encuentra preocupado por la gran vulnerabilidad que presentan en la guerra aeronaval, los buques modernos con sus calderas que usan petróleo, en comparación con los antiguos buques de guerra que usaban carbón como combustible. Una oficina especial del Almirantazgo ha sido encargada de estudiar el problema y en ella se encuentran numerosos informes técnicos acerca de las pérdidas provocadas por las emanaciones de los gases del petróleo o por la explosión de los tanques.

VENEZUELA

Actividades del Ministerio de Guerra y Marina consignadas en el Mensaje Presidencial.—(De la "Revista del Ejército, Marina y Aeronáutica" de Venezuela. Año IX No. 109).— Se intensificó la instrucción técnica y táctica de los efectivos militares de la República, especialmente en las armas de infantería, artillería y aviación. Funcionaron nuevos Cursos de Aplicación y Perfeccionamiento de Oficiales, de estos últimos, uno en la Armada. La Escuela Militar dió un numeroso contingente de nuevos profesionales para las fuerzas de infantería y artillería.

Se adquirió material de guerra para las tropas de infantería y compráronse nuevas unidades para la aviación militar, destinadas a reemplazar algunas antiguas y aumentar la dotación de paz. También se compró material motorizado para los Servicios de Transporte y Sanidad.

Se enviaron oficiales a seguir cursos de entrenamiento en el ejército francés y oficiales y cadetes a cursar en las unidades y planteles de la República del Perú.

Se instalaron nuevas estaciones de radiotelegrafía y para el servicio meteorológico.

Para el mejor resguardo de la neutralidad de Venezuela, se crearon Zonas Militares Marítimas, que fueron puestas bajo el Comando de la Armada.

Atendiendo al incremento que ha tomado el tráfico marítimo en los puertos de Guanta, La Vela de Coro y las Piedras, se crearon Zonas de Pilotaje para cada uno de estos puertos.

Fué reforzado el servicio de iluminación de las costas marítimas de la República, con nuevos faros montados en las islas de La Tortuga, Cubagua y Los Roques, y con la reforma o mejora de otros que hoy prestan servicio más eficiente.

Se redactaron y publicaron en 1939; la nueva Ley Orgánica del Ejército y de la Armada, sancionada por el Congreso Nacional en sus sesiones ordinarias del mismo año; Directivas Provisionales para la Instrucción de la Infantería (3a. parte); Reglamento Interno de la Corte Marcial; Reglamento Interno de los Consejos de Guerra Permanentes; Reglamento de la Ley de Títulos de Marina Mercante; Reglamento para las Zonas de Pilotaje de Maturín, Guanta, La Guaira, Puerto Cabello, Coro, Las Piedras, Maracaibo y del Orinoco, y Reglamento para Evitar Colisiones en el Mar.

Fue instituido como Día del Ejército el 24 de junio, aniversario de la Batalla de Corabobo, habiendo concurrido en aquella fecha, al Campo del mismo nombre, una representación de todas las armas a rendirle homenaje al Soldado Desconocido de la Independencia Nacional.

Previo el voto favorable del Consejo de la Orden del Libertador, el Gobierno otorgó la Condecoración de las Escuelas Militar y Naval y a un grupo de jefes y oficiales del Ejército y de la Armada, el 24 de junio, Día del Ejército.

Se compraron catorce (14) casas en la Ciudad de Maracay, y fueron destinadas, en su calidad de bienes nacionales, para alojamiento de las familias de Oficiales del Ejército que presten servicio en aquella plaza, de acuerdo con expreso reglamento; realizándose así el 24 de junio, Día del Ejército tal medida de protección social militar prevista en el Plan Trienal. Para la adquisición de aquellos inmuebles, se utilizó la cantidad respectiva acordada en el último Presupuesto de este Departamento.



Crónica Nacional

CEREMONIAS Y ACTUACIONES EL 8 DE OCTUBRE

HOMENAJE AL HEROE DE ANGAMOS EN EL CALLAO.—Se realizó a las 10 de la mañana del 8 de Octubre una imponente ceremonia en homenaje al héroe de Angamos, Almirante Miguel Grau, al pie del monumento erigido en la Plaza de su nombre, en el Callao.

Presidió la ceremonia el Presidente de la República, doctor Manuel Prado, quien llegó al Callao en automóvil, acompañado del Ministro de Marina, Capitán de Navío don Federico Díaz Dulanto, y de su casa militar, siendo recibido en la citada plaza por el Prefecto del Callao, Coronel don Carlos E. Lembecke; el Alcalde del Concejo Provincial, señor Guillermo Gallo Porras; el Capitán de Puerto, Capitán de Fragata don Humberto Alfageme; el Ministro de Guerra, General don César de la Fuente; el Inspector General de la Defensa Nacional, General don Federico Hurtado; y el Jefe del Estado Mayor de Marina, Capitán de Navío don Carlos Rotalde; dirigiéndose luego con su comitiva a ocupar los asientos que se habían colocado delante del monumento.

Alrededor del monumento formó la Compañía de Cadetes de la Escuela Naval del Perú, con bandera y banda de músicos, y en el cuadriltero de la Plaza Grau, el Batallón de Desembarco de la Escuadra, la banda de músicos del Regimiento de Infantería No. 17 y los alumnos del Colegio Nacional Dos de Mayo, de los Centros Escolares y Escuelas Fiscales y de los Colegios y Escuelas particulares de uno y otro sexo.

Se dió principio al acto de homenaje al Almirante Miguel Grau, conmemorándose el aniversario del Combate de Angamos, actuando de Maestros de Ceremonias el ayudante de la Capitanía de Puerto, Capitán de Corbeta don Víctor Ortiz Salas, y el Secretario del Concejo Provincial, doctor Teodoro Casana, con una misa de campaña que fué oficiada en un altar portátil por el Párroco de la Iglesia Matriz del Callao, doctor Pedro Ciaffei, habiendo hecho la explicación litúrgica de la misa el R. P. doctor Víctor R. Alvarez, Director del Colegio Don Bosco.

A continuación, la banda de músicos del Regimiento de Infantería No. 17 ejecutó el Himno Nacional, que fué cantado por los escolares.

Luego el doctor Aníbal Santibáñez, profesor del Colegio Nacional Dos de Mayo, dictó una lección histórica alusiva al combate de Angamos, ocupándose en forma clara y precisa de la actuación que tuvieron los jefes, oficiales y marineros del Huáscar, que no trepidaron en llegar al sacrificio en defensa de la patria; y la niña Sara Sharin, alumna del Centro Escolar No. 472, que dirige la señorita Inés Dulanto, recitó una poesía patriótica. Tanto el doctor Santibáñez como la niña Sharin fueron aplaudidos.

Después, el sobreviviente del monitor "Huáscar", Alférez de Fragata don Manuel Elías Bonemaison, dió lectura al siguiente discurso:

Señor Presidente de la República,
Señores Ministros de Estado,
Señores Jefes, Oficiales y Cadetes de la Armada Nacional,
Señor Alcalde:

Por honroso encargo del Ministro de Marina y Aviación, del Concejo Provincial del Callao, y cumpliendo, a la vez, un imperativo ineludible de mi conciencia, traigo a esta ceremonia, en esta fecha en que nació a la gloria el héroe epónimo Miguel Grau, el homenaje emocionado que le tributo en nombre de la Marina del Perú, del Concejo Provincial del Callao, y en el de mis compañeros de la epopeya de Angamos, que fuimos testigos de su valor indomable, de su heroísmo sin límites, y de la sublimidad de su martirio.

Una ley inexorable, no sé si de la vida o de la muerte, me alienta todavía, concediéndome el triste privilegio de asistir a esta manifestación que revela la gratitud desbordante de un pueblo entero al recordar a su héroe, haciéndonos sentir grandes en las glorias del pasado, y, ninguna más grande, señores, que la de ese titán de los mares que fué Miguel Grau, cuyo valor, serenidad y pericia imponderables asombraron al mundo con sus épicas hazañas.

Grau es el Genio que anima la materia inerte, es el alma del "Huáscar", es la fuerza espiritual pujante por la que esa frágil nave, por milagro de su arrojo y su pericia, confunde al enemigo, y señala en fechas sucesivas, como jalones de gloria, el derrotero asombroso de una campaña fecunda en proezas y heroísmos.

Grau, como nadie, conocía la debilidad material de su nave, y las fuerzas inmensamente superiores del enemigo; pero su patriotismo jamás vaciló ante la disyuntiva que le planteó el destino: vencer o morir. Fué así como el 8 de octubre de 1879, un día como hoy, hace de ello 61 años, en Punta Angamos, el "Huáscar" cercado por toda la escuadra enemiga se aprestó a la lucha, sin vacilación alguna, dispuesto a sucumbir con gloria, ya que no era posible pensar, siquiera, en obtener el triunfo. Dos horas de esfuerzos sobrehumanos duró esa lucha desigual de uno contra cien; dos horas de resistencia desesperada en que de nada sirvió el arrojo temerario de los defensores, como no fuera para aumentar su sacrificio; dos horas en que corrió a torrentes la sangre generosa de sus tripulantes, dejando los pasillos, los puestos de combate, su cubierta, su torre y su comando sembrado de cadáveres. Por eso alguien dijo, después de la batalla, que la cubierta del "Huáscar" quedó convertida en un cementerio de héroes. Aquella jornada, más que una lucha fué una hecatombe; algo así como un suicidio sublime en holocausto a la Patria; fué el pacto hecho con la muerte para alcanzar la gloria; fué el ejemplo comunicativo de un héroe que hizo héroes también a sus subordinados, que este es el privilegio del valor y del arrojo, y, cuando falta de hombres y de armas, sin elemento alguno de defensa, inerte blanco del enemigo, el "Huáscar" se hundía en el océano, buscando honrosa sepultura, fué abordado por el enemigo, evitándole así de coronar su gloria. Así sucumbió, lo repito, flameando al tope su bandera, dos veces derribada a cañonazos, y dos veces vuelta a izar con patriótica e irrevocable determinación.

Almirante Grau: Tu ejemplo será fecundo como fecunda es siempre la muerte de los héroes. Tu sacrificio es legado sagrado que guardan con venerada admiración los defensores de la Patria. Tu nombre será, por los siglos de los siglos, la invocación gloriosa de nuestra historia.

Ha querido el destino que sea el más modesto, y, el último de tus subordinados que venga, una vez más, al pie de este monumento, convertido, por tu heroísmo, en el altar de la Patria, a expresar el reconocimiento de la nación peruana ante la majestad de tu gloria.

Señor Jefes, Oficiales y Cadetes de la Armada Nacional:

Esta ceremonia en el "Día de la Armada Nacional", encierra un alto significado: enaltecer a sus héroes; y establecer un dogma de honor: seguir su ejemplo y cumplir con el deber, como él lo cumplió hasta el sacrificio. El ejemplo está allí; el propósito está en cada uno de vosotros, porque estoy seguro que en cada marino peruano vibra el patriotismo que llevaba en el alma nuestro glorioso almirante.

Juventud peruana: imitad el ejemplo de los hombres que fueron grandes en la Historia por su valor y su civismo. Aprended en vuestras aulas el catecismo del honor y del deber que os impone vuestra condición de peruanos para que en vuestras manos no sufra desmedro el legado sagrado de libertad y Patria que nos dejaron nuestros mayores. Inculcad en vuestro espíritu la noción de que sólo se es

grande y fuerte por el ejercicio de la virtud y la conciencia del deber, y, para que mañana, que os sea dado acudir al llamado de la Patria, lo hagáis con el alma retemplada por la convicción de vuestra fuerza, fundada en los santos principios de la justicia y del derecho.

Niños que seréis mañana los soldados de la Patria, a vosotros os tocará defenderla de posible asechanzas, y si llegara el momento, que os encuentre preparados al sacrificio, tomando ejemplo de nuestros héroes.

Niñas peruanas: Vosotras que sois el alma matter de la nación, estáis llamadas a ejercer el más alto sacerdocio en vuestra condición de mujeres, cumpliendo con la religión de Dios y de la Patria, y cuando el destino os eleve a la categoría de madres, enseñad a vuestros hijos a amar al Perú, por sobre todas las cosas, y a defenderlo, si llega el caso, hasta con el sacrificio de su propia vida.

Señor Presidente de la República:

Vuestra presencia no sólo enaltece esta ceremonia, sino que ella estimula el patriotismo nacional, porque como Jefe Supremo que sois de las instituciones armadas, vuestra acción refleja el culto que guardáis por las glorias nacionales y la forma cómo sabéis honrar la memoria de nuestros héroes.

Arrogándome la representación de mis compañeros que desde lo alto verán vuestro elevado espíritu de justicia, os agradezco, señor, con profunda emoción que hayáis dado vida a una ley olvidada, y que pronto será una realidad, para levantar el monumento que la Nación decretó, hace tantos años, a la memoria de Grau. Así su figura excelsa de héroe se alzaré gallarda e imponente, burilada por el cincel de la historia, como testimonio de la gratitud nacional, al más preclaro de sus hijos, que hizo con su sacrificio la aureola de su inmortalidad.

La Nación vé con profunda satisfacción vuestro programa de Gobierno, particularmente en lo que respecta a las Instituciones Armadas, y se siente protegida contra a imprevisión, como medio de advertir los males del pasado, y os rodea, señor, con entusiasmo porque siente el fervor patriótico que os alienta para hacer grande, fuerte y respetada esta tierra bendita que Grau ha hecho inmortal.

Al terminar, el señor Bonnemaison fué aplaudido por el público y felicitado por el Presidente de la República, doctor Prado.

En seguida, ejecutó la misma banda de músicos el Himno a Grau, que fué cantado por todos los escolares.

Concluyó esta emocionante ceremonia con un discurso leído por el Alcalde del Concejo Provincial, señor Guillermo Gallo Porras.

EN LA "RADIO NACIONAL".—*Por designación de la Superioridad, hizo uso de la palabra, a nombre de la Marina de Guerra del Perú, el día 8, a las 20 hs. 15 m., el Capitán de Corbeta Dn Fernando Romero.*

HOMENAJE A LOS HEROES DE ANGAMOS EN EL COLEGIO NACIONAL DE GUADALUPE.—*Se efectuó en el Patio de Honor del Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe, ante el monumento erigido a los héroes guadalupanos, una solemne actuación patriótica en homenaje a los héroes de Angamos, muchos de los cuales se educaron en el plantel que próximamente cumplirá cien años de fundado.*

Concurrieron a esta ceremonia numerosos ex-guadalupanos, profesores y alumnos del plantel. La Escuela Naval del Perú, se hizo representar con un grupo de cadetes ex-alumnos de Guadalupe. La Comisión Ejecutiva Guadalupana colocó una corona de laureles en el monumento a los héroes, con la siguiente dedicatoria: "En las horas de prueba de nuestra historia, la juventud guadalupana, inmoldándose, indicó a las generaciones venideras que la Patria es una realidad sagrada y eterna".

Minutos después de las cuatro se dió comienzo al programa. Los alumnos se hallaban formado alrededor del patio con su estandarte y su banda de músicos, y frente al monumento se había levantado la tribuna oficial, donde tomaron asiento el doctor Luis E. Bernales, Director del Colegio Nacional de Guadalupe; el doctor Francisco Tudela Varela; Presidente de la Comisión Ejecutiva Guadalupana; el doctor Carlos A. de la Puente, Diputado por Lima, y el cuerpo de profesores acompañado de sus familiares.

La actuación se inició con la ejecución del Himno Nacional, que fué cantado por todas las personas presentes.

A continuación el doctor Luis E. Bernales, Director del Colegio Nacional de Guadalupe, dijo lo siguiente:

"Señores:

En tan sagrada fecha, que conmemora la batalla de Angamos, la juventud entera del Perú se levanta en forma solemne para llevar del corazón a los labios un recuerdo emocionado al grupo de héroes, quienes desde la cubierta de un débil buque, supieron darle gloria al pabellón nacional.

Entre ese grupo de valientes estuvieron también cinco denodados defensores de la Patria, que habían forjado su corazón de estas aulas queridas de Guadalupe.

Pero ese sacrificio no fué en vano. Se pudo perder la batalla, pero no se perdió una página brillante para la Historia, ni, sobre todo, una lección para ustedes, jóvenes alumnos, de lo que deben ser todos los peruanos, quienes deben cumplir siempre su deber, sin un momento de vacilación ni duda, como cumplieron los heroicos defensores del "Huáscar," inmolándose en defensa de la Patria, en la cubierta y puente de esa nave, el 8 de octubre de 1879.

Nada será más elocuente de parte de ustedes, que corresponder al esfuerzo de vuestros maestros, de hoy, quienes no solamente os enseñan la ciencia, sino que también os dan un ejemplo e inculcan la virtud, para que más tarde, seáis elementos útiles a la Patria y a la sociedad.

En esta sagrada fecha os renuevo mi afecto y desinterés por ustedes, queridos alumnos, así como también mis afanes de vuestro enriquecimiento cultural y moral, que desde que ríe los destinos del plantel, estoy poniendo en práctica.

Os invito, pues, a contribuir en nuestro esfuerzo de que seáis los más ferrosos amantes de nuestra Patria".

El doctor Bernales fué muy aplaudido al finalizar su interesante discurso.

Enseguida, el doctor Francisco Tudela Varela, Presidente de la Comisión Ejecutiva Guadalupana, dijo lo siguiente:

"Señores.

La fecha gloriosa del 8 de octubre no puede pasar inadvertida para Guadalupe en momentos en que el alumnado de ayer y el alumnado de hoy se aprestan a celebrar el centenario de la fundación de este plantel, acontecimiento que es símbolo de solidaridad y afirmación inequívoca de intenso y arraigado nacionalismo patriótico.

Guadalupe no puede olvidar que de sus aulas salieron Carvajal, Ferré, Palacios y Sotomayor, de los Héroes, quienes, al lado de la inmarcesible figura de Grau, escribieron con su sangre una página sublime entre todas, no sólo de la historia peruana, sino del heroísmo humano de todos los tiempos; página que deben servirnos de enseñanza, más que de orgullo, en la hora presente. De orgullo, por la resolución del sacrificio y de enseñanza, por la necesidad de la formación espiritual y material que la eficaz defensa de la nacionalidad impone.

La Comisión Ejecutiva que ahora encabeza el movimiento conmemorativo del centenario de Guadalupe, asume hoy, en este homenaje, la representación de todos los que fueron y de todos los que son guadalupanos, confiando la palabra oficial al exalumno doctor Carlos A. de La Puente, distinguido profesional, Diputado por Lima, a quien tengo el honor de invitar con tal objeto".

Al finalizar su discurso, el doctor Tudela Varela fué aplaudido. Luego, el doctor Carlos A. de la Puente, Diputado por Lima y ex-alumno de Guadalupe, pronunció el discurso de orden, que fué aplaudido por las personas asistentes.

EN EL "ROTARY CLUB DEL CALLAO".—Como en años anteriores, la Institución Rotaria chalaca, de conocida y amplia obra nacionalista, ofreció su reunión del 11 a los jefes y oficiales de la Marina de Guerra, en homenaje al 8 de Octubre. El Presidente del "Rotary", Dr. Luis Sabogal, se expresó en términos amables y adecuados respecto a la conmemoración que celebraba el Club, y el Capitán de Navío Dn. Roque A. Saldías agradeció, con palabra atinada, a nombre de la Marina.

El Capitán de Corbeta Dn. Fernando Romero dió lectura a su biografía del Héroe de Angamos.

EL JEFE DEL ESTADO SALE AL SUR CON LA ESCUADRA

El 9 de Octubre, a las 20 hs., partió al Sur, a bordo del B. A. P. "Almirante Grau", el Sr. Presidente Constitucional de la República, Ing. Dr. Manuel Prado, a quien escoltaba el B. A. P. "Coronel Bolognesi", los destroyers "Almirante Guise" y "Almirante Villar" y los submarinos "R-1", "R-2", "R-3" y "R-4".

El viaje del Jefe del Estado, grato para la Marina en forma especial, tuvo por objeto iniciar su gira por los departamentos del Sur del país, para presidir, en primer término, la celebración del Cuarto Centenario de la Fundación Española de Arequipa.

Acompañó al Sr. Presidente, a más de otras personas, el Sr. Capitán de Navío Dn. Federico Díaz Dulanto, Ministro de Marina y Aviación.

TERMINO EL PRIMER PERIODO DE EJERCICIOS DE LA ESCUADRA

En los primeros días del mes de setiembre terminó satisfactoriamente el primer período de ejercicios de la Escuadra, que comprendió prácticas de tiro naval, anti-aéreo y de torpedos. Con este motivo las divisiones de cruceros, destroyers y submarinos continuaron saliendo diariamente a la mar, como lo habían hecho en los meses anteriores.

LA ESTADIA DEL "ARGENTINA" EN EL CALLAO

Conforme alcanzamos a informar en nuestro número anterior, la estadia del crucero "La Argentina" en el puerto del Callao fué muy grata para la Armada Peruana, tan vinculada a la Argentina, lo que dió lugar a muchas ceremonias y agasajos significativos. Entre éstos merecen atención especial el almuerzo en Palacio de Gobierno, el baile ofrecido por el Sr. Embajador de la República Argentina, la recepción que presidió el Sr. Ministro de Marina en el "Country Club", el almuerzo a bordo del B. A. P. "Almirante Grau", la del "Centro Naval", la que ofrecieron los cadetes navales peruanos en la Escuela Naval, y el almuerzo en el "Restaurant Popular No. 1" del Callao, donde fraternizaron las planas menores.

A bordo del "La Argentina" llegaron, y partieron en el crucero, nuestros compatriotas Capitán de Corbeta Juan F. Torres Matos y los cadetes Germán Castillo, Eduardo Fernández Dávila, Luis Salaverry y Julio García.

Ofrecemos información gráfica de la estadía del crucero argentino.

OLIMPIADA ENTRE INSTITUTOS ARMADOS

El 1º. de Setiembre se iniciaron los Juegos Atlético-Deportivos entre Escuelas Militares con la intervención de los cadetes de los cuatro Institutos Armados.

La inauguración estuvo realizada con la presencia del Sr. Presidente de la República, los Ministros de Marina y Aviación, Guerra y Gobierno, los Directores de las Escuelas, el Alcalde de Lima, miembros de los Institutos Armados con sus familiares y numeroso público y aficionados.

La ceremonia se inició izando el pabellón nacional, la bandera olímpica, así como la de cada una de las Escuelas, en mástiles colocados al efecto. A continuación los cadetes participantes en las cinco pruebas de que consta la olimpiada, prestaron el juramento de estilo, terminado el cual iniciaron el desfile que fué bajo todo punto de vista brillante.

ATLETISMO

Despejado el campo se procedió al desarrollo del programa correspondiente a la primera fecha atlética, en la que la Escuela Naval conquistó 9 puntos por intermedio de los Cadetes López de Castilla, Conterno y Castellano, quienes consiguieron el 1º. y 4º. puesto en salto alto y el 2º. en lanzamiento de bala, respectivamente; además, se clasificaron finalistas los siguientes Cadetes: en 100 metros planos, Gálvez, Villavicencio y Conterno; en 200 m. planos, Villavicencio, Gálvez y Cordero; en 400 m. planos, Celi, Morey y Rodríguez; en 110 m. con vallas quedaron como finalistas Escudero, Arróspide y Meneses. El puntaje al terminar la primera fecha fué:

MILITAR 13 AVIACION 10 NAVAL 9 POLICIA 1

En la segunda jornada atlética, el Sábado 7 de Setiembre, los cadetes Escudero, Meneses y Arróspide lograron el 2º., 3º. y 4º. puesto en las finales de 110 metros con vallas. En los 200 metros planos los cadetes Villavicencio, Gálvez y Cordero ocuparon el 1º., 3º. y 4º. puestos. En los 800 metros planos los cadetes Woll, Celi y Poirier, ocuparon los tres primeros puestos. En salto con garrocha el cadete Escudero ocupó el 2º. puesto, y en salto largo los cadetes Pinillos y Cáceres le dieron a la Escuela el 1º. y 2º. puesto, así como Piqueras el 2º. en lanzamiento de disco. En las eliminatorias de 400 metros con vallas lograron clasificarse finalistas los cadetes Morey, Meneses y Arróspide. En la última prueba de la tarde, la posta de 4 por 400 el equipo de la Escuela Naval logró adueñarse del primer puesto, estando integrado por los siguientes cadetes, Celi, Woll, Morey y Rodríguez.

El puntaje total al cumplirse la 2ª. fecha era favorable a la Escuela Naval, siendo tal como sigue:

NAVAL 57 MILITAR 43.5 AVIACIÓN 17 POLICIA 2.5

En la tercera y última jornada atlética, el domingo 8 de setiembre la Escuela Naval obtuvo el 1º. y 2º. puesto en 100 m. planos por intermedio de Villavicencio y Gálvez, pero el fallo de los jueces fué 2º. Gálvez y 3º. Villavicencio. En la final de 400 m. planos los cadetes Celi y Morey le dieron a la Escuela Naval los dos primeros puestos y en 400 m. con vallas, Meneses, Arróspide y Morey el 2º., 3º y 4º., respectivamente. En los 1500 m. planos Woll salió 1º. y Poirier ocupó el 4º. puesto.

En salto triple los cadetes Costa y Cáceres ocuparon el 2º. y 4º. puesto.

Hasta ese momento la Naval contaba ya con 85 puntos, llevándole 19 de ventaja a la Escuela Militar, que tenía 66, y más de 60 a la Escuela de Aviación que sólo alcanzaba a tener 22 puntos

En el pentathlon, pese a haberse malogrado nuestros dos mejores hombres, logramos dos puntos al salir 4º. el cadete Cordero; la Militar consiguió 20 al hacerse del 1º., 2º. y 3er. puesto, logrando así acercarse a nuestro puntaje.

La posta de 4 X 100, la última prueba de la competencia fué ganada por la Escuela Naval y estuvo integrada por los cadetes Celi, Pinillos, Villavicencio y Gálvez.

El puntaje final de atletismo fué:

Escuela Naval.....	97	puntos
> Militar.....	92	>
> Aviación.....	26	>
> Policía.....	5	>

y el puntaje de la Olimpiada hasta esa fecha:

Naval.....	10	puntos
Militar.....	6	>
Aviación.....	4	>
Policía....	2	>

BASKET-BALL

El 2º. Campeonato de la Olimpiada fué el de basket-ball, que se inició el 21 de Setiembre. En dicha fecha el cuadro de la Escuela se impuso al de la Policía por elevado score.

En la 2ª. fecha, el 15, frente a la Aviación nuestro equipo perdió por 34 a 30 puntos, a pesar de haber jugado un segundo tiempo formidable en el que descontó gran parte de la ventaja que la Aviación sacó en el 1er. tiempo, el cual terminó 17 a 5 a favor de la Aviación.

El 21 de Setiembre se enfrentó nuestra Escuela a la Militar en el match más emocionante y reñido de la Olimpiada. Durante el 1er. tiempo y hasta las postrimerías del 2º. el marcador se inclinó a nuestro favor, pero en los últimos instantes, 2 tiros de los Militares hicieron

el puntaje 28 a 27 y el silbato puso fin al match logrando así la Militar el 1er. puesto en baskett-ball, y 10 puntos para el cómputo final de la Olimpiada; la Aviación obtuvo 6, la Naval 4 y la Policía 2 puntos.

Terminado el Atletismo y el Baskett-ball el puntaje era el siguiente:

Militar.....	16	puntos
Naval.....	14	>
Aviación.....	10	>
Policía.....	4	>

TIRO

El torneo olímpico de tiro se llevó a cabo en el Polígono Nacional de Tiro "General Muñiz", el 21 de Setiembre.

El concurso se efectuó sobre blanco internacional, a 300 metros y sobre silueta recortada móvil de 60 cm. con apariciones de 5 segundos por 7 de intervalo.

El equipo representativo de la Escuela Naval, confirmando sus magníficas condiciones, se hizo del triunfo en forma inobjetable, pues no sólo conquistó el campeonato sino que también obtuvo el campeonato individual y la más alta serie en siluetas por intermedio del cadete Valdizán, quien consiguió hacer un máximum y la mejor serie sobre blanco Internacional con 10 balas y 85 puntos alcanzada por el cadete Pellegrini.

El resultado final fué el siguiente:

1°.—Escuela Naval.....	97	balas	559	puntos	(Campeón)
2°.—Escuela de Aviación	98	>	553	>	
3°.—Escuela Militar...	84	>	531	>	
4°.—Escuela de Policía.	83	>	485	>	

Con lo que el comando de la Olimpiada pasó otra vez a la Escuela Naval quedando el puntaje en la siguiente forma:

1°.—Escuela Naval.....	24	puntos
2°.—Escuela Militar.....	20	>
3°.—Escuela Aviación.....	16	>
4°.—Escuela Policía.....	6	>

FOOT-BALL

El campeonato de foot-ball de la Olimpiada Militar se inició el domingo 22 de setiembre. En dicha fecha el equipo de la Escuela Naval se enfrentó al de la Escuela de Policía en un match de acciones equilibradas y parejas que terminó sin que se abriera el score por ninguna de las dos Escuelas.

El domingo siguiente el compromiso fué más serio al encontrarse frente a frente nuestra Escuela con la de Aviación, que llevó a la cancha un conjunto poderoso y homogéneo y que según los críticos que habían visto su actuación frente a la Militar era el más indicado para hacerse del campeonato de foot-ball. Pero se estrellaron frente al entusiasmo y rapidez de los cadetes navales quienes, sin desmayar un sólo momento

y jugando con toda inteligencia y decisión, consiguieron hacerse del triunfo en forma inobjetable venciendo a la Aviación por dos goles a cero.

El domingo 6 de Octubre se disputaron el puesto de honor del Campeonato de foot-ball los equipos de las escuelas Naval y Militar, La Naval, a pesar de poseer un cuadro inferior, logró jugar a la Militar de igual a igual, poniendo en muchas ocasiones en peligro su valla. Aunque el resultado final nos fué adverso por uno a cero, que indica la forma ajustada en que venció el ganador, puso de manifiesto el espíritu de lucha y caballerosidad de los Cadetes Navales y demostró que el Naval no era un cuadro fácil de vencer como se le consideró al principio.

El resultado final del torneo de foot-ball y el puntaje alcanzado fué:

1°.—Escuela Militar.....	10 puntos
2°.—Escuela Naval.....	6 >
3°.—Escuela de Policía	4 >
4°.—Escuela de Aviación	2 >

El puntaje de la Olimpiada después de haberse realizado los campeonatos de Atletismo, Baskett-ball, Foot-ball y Tiro, a mediados de octubre, faltando solamente Esgrima, prueba que se realizará al regreso del Sr. Presidente de la República, es:

1°.—ESCUELA NAVAL	30 puntos
1°.—ESCUELA MILITAR	30 >
3°.—ESCUELA DE AVIACION	18 >
4°.—ESCUELA DE POLICIA.....	10 >

LLEGADA DE MIEMBROS DE LA MISION NAVAL Y AEREA DE ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA

Han llegado a Lima los señores marinos y aviadores destinados a integrar la Misión Naval y Aérea Norte-Americana en el Perú. Son éstos los siguientes: Capitán de Navío W. M. Quigley y señora, Coronel (M. C.) J. Tillinghast Moore, Capitán de Fragata W. A. Best y señora y Mayor (M. C.) V. E. Megee.

La "Revista de Marina" desea a los distinguidos camaradas norteamericanos una feliz estada entre nosotros y está segura de que sus enseñanzas y consejos técnicos serán de los mejores, como ha sido tradicional entre los miembros de las misiones navales que antes hemos tenido.



SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN MAYO DE 1940

ENTRADAS

Saldo en abril 30 de 1940:

En Banco Italiano. Cta. Cte.....	S/o.	29.266.07	
En Banco Popular. Cta. Cte.....	>	67.487.43	
En Banco Popular. Retención Judicial.....	>	700.18	
En Banco Italiano Id. Id.	>	715.18	
En Banco Italiano Depósito	>	150.000.00	
En Banco Popular. >	>	150.000.00	
En Banco Internacional. >	>	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias.....	>	5.000.00	S/o. 553.168.86

Fondos de Gastos.
Cuotas Mensuales.

Pagadas por los Socios en el mes	>	16.775.00	
Intereses Cobrados			
Cupón 4207—Banco Popular.....	S/o.	276.00	
De Depósito 43793 Bco. Italiano.....	>	414.00	
> > 0257. > Internacional.....	>	805.00	
> > 0225. > Popular.....	>	805.00	> 2.300.00

Adelanto de Sueldos.

Reintegrado en el mes.....	>	20.00	
			S/o. 572.263.86

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza y timbres de Remesas.....	S/o.	60.97	
Imprenta y menudos	>	45.00	
Sueldo Empleado	>	350.00	S/o. 455.97

Saldo en mayo 31 de 1940:

En Banco Italiano. Cta. Cte.....	S/o.	36.613.93	
En Banco Popular. Cta. Cte.....	>	78.778.60	
En Banco Popular. Retención Judicial.....	>	700.18	
En Banco Italiano. Id. Id.....	>	715.18	
En Banco Italiano. Depósito	>	150.000.00	
En Banco Popular. >	>	150.000.00	
En Banco Internacional. >	>	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias.....	>	5.000.00	> 571.807.89
			S/o. 572.263.86

Conforme—Tesorero.
Capitán de Fragata—A. Jiménez P.

Contador.
R. La Rosa.

Conforme—Vocal de Contabilidad.
Coronel—D. Isaias Morón M.

Vº. Bº.—Presidente.
Capitán de Navío—Carlos Rotalde.

MOVIMIENTO DE CAJA EN JUNIO DE 1940

ENTRADAS

Saldo en mayo 31 de 1940:		
En Banco Italiano. Cta. Cte.....	S/o.	36.613.93
En Banco Popular. Cta. Cte.....	>	78.778.60
En Banco Popular. Retención Judicial.....	>	700.18
En Banco Italiano. Id. Id.....	>	715.18
En Banco Italiano. Depósito.....	>	150.000.00
En Banco Popular.....	>	150.000.00
En Banco Internacional.....	>	150.000.00
En Cédulas Hipotecarias.....	>	5.000.00
		S/o. 571.807.89

Fondos de Gastos.**Cuotas Mensuales.**

Pagadas por los Socios en el mes.....	>	37.456.00
---------------------------------------	---	-----------

Intereses Cobrados.

Cupón 0403—Banco Internacional.....	S/o.	644.00
Cupón 0407—Banco Internacional.....	>	299.00
Cupón 4213—Banco Popular.....	>	483.00
de Depósito 46647—Banco Italiano.....	>	314.00
de Depósito Cédulas Hipotecarias.....	>	100.00
de Cta. Cte. Banco Popular.....	>	748.28
de Cta. Cte. Banco Italiano.....	>	529.10
		> 3.117.38

Adelanto de Sueldos.

Reintegrado en el mes.....	>	60.00
----------------------------	---	-------

S/o. 612.441.27

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza y timbres de remesas.....	S/o.	55.38
Sueldos de Empleados.....	>	530.00
Imprenta y menudos.....	>	45.00
		S/o. 630.38

Siniestros Pagados.

a herederos de:

Coronel Roberto López.....	S/o.	10.000.00
Capitán Eduardo Salazar C.....	>	10.000.00
Capitán Luciano B. Márquez.....	>	10.000.00
Coronel César A. Zevallos.....	>	10.000.00
		> 40.000.00

Saldo en junio 30 de 1940:

En Banco Italiano. Cta. Cte.....	S/o.	43.898.14
En Banco Popular. Cta. Cte.....	>	71.927.57
En Banco Popular. Retención Judicial.....	>	270.00
En Banco Italiano Id. Id.....	>	715.18
En Banco Italiano. Depósito.....	>	150.000.00
En Banco Popular.....	>	150.000.00
En Banco Internacional.....	>	150.000.00
En Cédulas Hipotecarias.....	>	5.000.00
		> 571.810.89

S/o. 612.441.27

Conforme—Tesorero.

Capitán de Fragata—A. Jiménez P.

Conforme—Vocal de Contabilidad.

Coronel—Felipe de la Barra.

V. B.—Presidente.

Capitán de Navío—Carlos Rotalde.

Contador.
R. La Rosa.

MOVIMIENTO DE CAJA EN JULIO DE 1940

ENTRADAS

Saldo en Junio 30 de 1940:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	43.898.14	
En Banco Popular. Cta. Cte.	>	71.927.57	
En Banco Popular. Retención Judicial	>	270.00	
En Banco Italiano. Id. Id.	>	715.18	
En Banco Italiano. Depósito.	>	150.000.00	
En Banco Popular.	>	150.000.00	
En Banco Internacional.	>	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias.	>	5.000.00	S/o. 571.810.89

Fondos de Gastos.
Cuotas Mensuales.

Pagadas por los socios en el mes. > 20.370.00

Intereses Cobrados.

Cupón 4221 Bco. Popular.	S/o.	276.00	
> 4275 > >	>	161.00	
> 4357 > >	>	161.00	
> 4361 > >	>	448.50	
> 0456 > Italiano.	>	161.00	
> 0430 > >	>	161.00	
de Depósito 45163 Bco. Italiano.	>	638.90	
> > 44971 > >	>	161.00	
> > 45559 > >	>	322.00	> 2.490.40

Adelantos de Sueldos.

Reintegrado en el mes. > 60.00

S/o. 594.731.29

SALIDAS

Fondos de Gastos.

Cobranza y timbres de remesas.	S/o.	50.96	
Sueldos de Empleados	>	530.00	
Imprenta y menudos	>	45.00	625.96

Siniestros Pagados.

Pagado a herederos del Coronel Maximiliano Frías. S/o. 10.000.00

Saldo en Julio 31 de 1940:

En Banco Italiano. Cta. Cte.	S/o.	41.179.32	
En Banco Popular. Cta. Cte.	>	86.640.83	
En Banco Popular. Retención Judicial.	>	420.00	
En Banco Italiano. Id. Id.	>	865.18	
En Banco Italiano. Depósito.	>	150.000.00	
En Banco Popular.	>	150.000.00	
En Banco Internacional.	>	150.000.00	
En Cédulas Hipotecarias.	>	5.000.00	> 584.105.33

S/o. 594.731.29

Conforme—Tesorero.

Capitán de Fragata—A. Jiménez P.

Conforme—Vocal de Contabilidad.

Coronel—Eduardo Castro Ríos.

V°. B°.—Presidente.

Capitán de Navío—Carlos Rotalde.

Contador.

R. La Rosa.



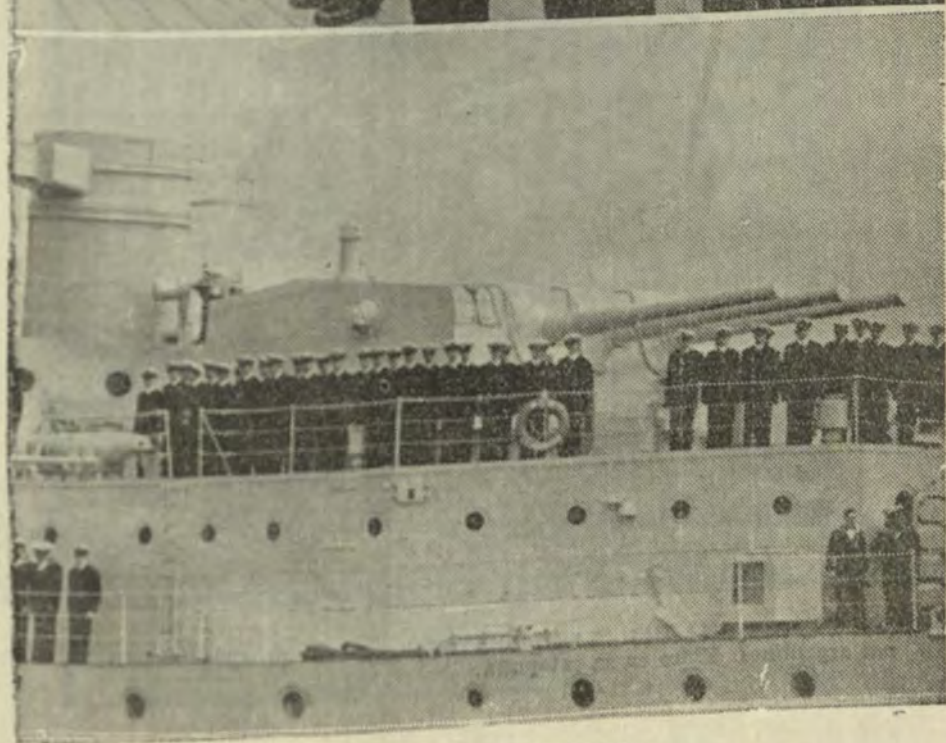
DE LA ESTADIA DEL "LA ARGENTINA".—Aspectos de la recepción ofrecida por el Sr. Embajador de la República Argentina.



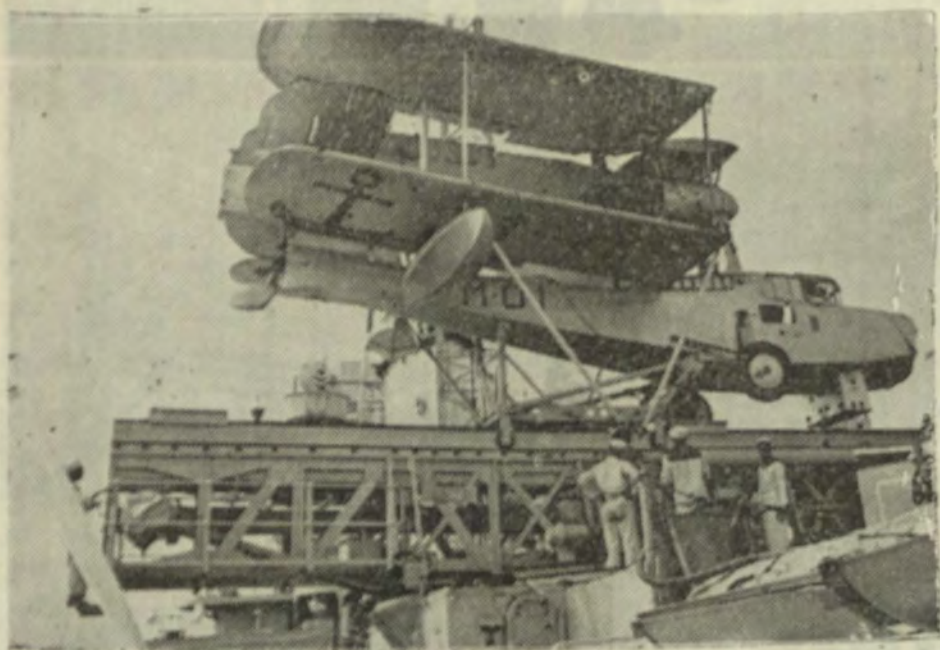
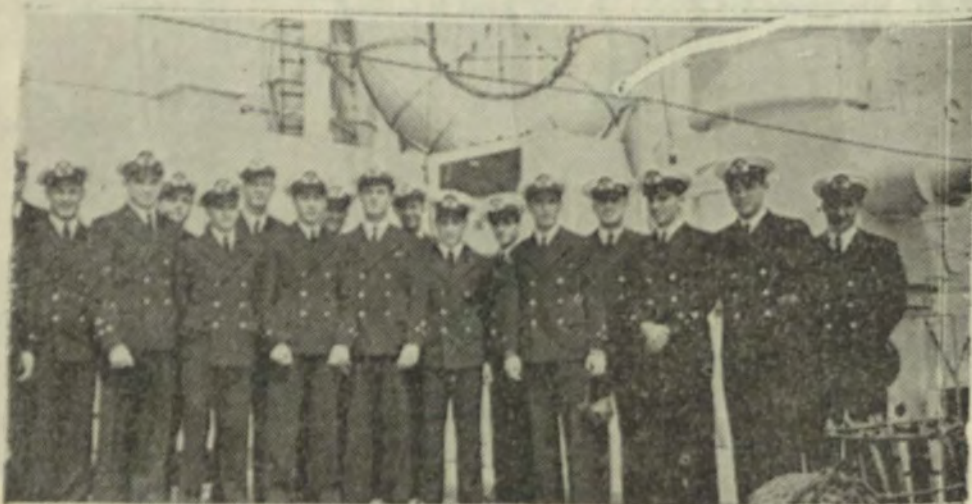
EN LA ESTADIA DEL "LA ARGENTINA".— Recepción ofrecida por el Ministro de Marina y Aviación.



Homenaje al Protector ante su estatua.



ASPECTOS DEL "LA ARGENTINA"



DE LA ESTADIA DEL "LA ARGENTINA". - Grupo de guardiamarinas argentinos. Hidro en su catapulta.



Equipo de tiro de la Escuela Naval, campeón entre los Institutos Militares.



Cadete 50. Año José Valdizán Gamio, dos veces campeón individual de tiro durante su carrera naval.



Aspectos de los eventos de foot-ball
y basket-ball de la Olimpiada
entre Cadetes de los
Institutos Armados.



DE LA ESTADIA DEL "LA ARGENTINA" EN EL CALLAO.—El Comandante J. F. Torres Matos y los cadetes peruanos que viajan en etapa de instrucción.



Capitán de Navío Abelardo Pantín, Comandante del crucero-escuela ,
"La Argentina".

W. R. Grace & Co. - LIMA



TELAS NACIONALES DE ALGODON

“DURAMAS”

Exija Ud. la marca DURAMAS, que es marca de garantía, en los siguientes productos de las

Compañías Unidas Vitarte y Victoria, S. A.

Fábrica Vitarte

— Fundada el año 1871

Fábrica Victoria

— Fundada el año 1898

Inca Cotton Mill Co. Ltd.

Fábrica Inca

— Fundada el año 1905

GENEROS BLANCOS:—de las antiguas y conocidas marcas SOL, INCA, ESCUDO y otras.

PERCALAS NEGRAS:—llanas y asargadas de las acreditadas marcas GALLO, GATO, GUITARRISTA, PINA y otras.

TELAS DE COLOR:—la original Tela Playa, crepés, batistas, popelinas, choletas, gabardinas, olanes, piqués, linillos y géneros de fantasía.

TELAS ESTAMPADAS:—en gran surtido de dibujos y colores, con tintes garantizados firmes contra el sol y el lavado.

FRANELAS:—blancas y de color.

TELAS CON SEDA:—llanas y de fantasía.

DAMASCOS:—para manteles y servilletas.

TOALLAS:—blancas, afelpadas y de color, de varias calidades.

COTINES:—llanos, asargados y listados, de todo precio y calidad.

LONETAS:—crudas, blanqueadas, de color y para toldos.

BRAMANTES:—blancos, crudos y de color, en diferentes anchos y calidades.

VICHYS: a cuadros, a listas y de color entero.

DRILES:—blancos y de color, a listas y de fantasía.

CASINETES:—de varias calidades.

DENIMS AZULES:—los únicos de su clase en el país.

PABILO:—en ovillos de 460 y 115 gramos.

HILAZA:—blanca y de color.

CAMISETAS Y CHOMPAS PARA DEPRTES:—blancas y de color, en varias calidades y tamaños.

Todos estos artículos los encontrará Ud. en los principales establecimientos del país.

AGENTES GENERALES PARA LA VENTA AL POR MAYOR

W. R. Grace & Co. - LIMA

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°-04'-34''S — Longitud 77°-10'-50''W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

AGOSTO 1940

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m.m.
	Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18				
1	Calma	202-1	202-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	12000	20000	16000	760.9	761.0	761.2	16.6	18.0	17.4	15.2	16.0	16.0	17.2	18.0	17.0	23.4	15.0	194	0.5	0.0
2	157-1	180-2	157-2	Es. Cu.10	Alt. Cu.10	Es. Cu.10	8000	12000	10000	762.5	762.0	762.2	17.2	18.0	17.0	15.8	16.6	15.8	17.0	17.8	17.3	19.0	14.8	426	0.4	0.0
3	135-2	135-4	135-5	Es. Cu.10	Cu.-3	Es. Cu. 9	17000	22000	15000	762.8	762.5	761.2	16.5	18.6	17.2	16.0	16.4	17.0	16.2	17.4	16.8	19.8	15.7	423	0.6	0.0
4	Calma	Calma	135-1	Es.-10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	2000	14000	18000	761.1	761.4	761.3	16.3	19.0	17.0	16.0	17.0	16.0	17.4	17.0	16.8	22.4	14.8	160	0.5	0.0
5	360-1	190-1	157-2	Alt. Es. 9	Cu.-3	Es.-6	15000	25000	25000	762.0	761.6	760.7	16.0	19.6	17.0	15.0	16.8	16.0	16.6	17.2	16.5	22.2	14.9	318	0.5	0.0
6	135-1	157-2	157-3	Alt. Es.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	16000	24000	18000	762.0	761.0	760.6	16.5	17.8	16.4	15.5	15.4	15.0	16.4	17.0	16.2	18.0	14.5	370	0.5	0.0
7	Calma	260-1	190-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	17000	25000	24000	760.8	760.9	760.0	15.7	19.0	16.3	14.5	16.7	15.0	16.6	17.4	16.7	20.5	15.2	165	0.6	0.0
8	Calma	315-1	190-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	24000	25000	23000	760.2	760.1	760.5	15.7	19.7	16.4	15.0	16.8	15.3	16.6	17.0	16.5	20.0	14.7	142	0.5	0.0
9	135-1	135-1	Calma	Es. Cu.10	Alt. Cu.10	Es. Cu.10	8000	24000	16000	762.0	761.6	761.5	16.0	21.8	16.5	15.8	18.3	15.4	16.4	17.4	16.0	22.0	14.8	200	0.5	0.0
10	135-1	180-2	135-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	17000	18000	24000	762.2	760.5	760.8	16.0	17.5	16.5	15.4	16.6	15.4	16.6	17.2	16.8	17.5	14.5	237	0.5	0.0
11	157-2	157-2	135-2	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	10000	18000	12000	761.2	761.8	760.8	15.8	20.8	18.4	15.5	18.6	16.8	16.5	17.2	16.8	21.0	14.5	350	0.4	0.0
12	135-1	157-1	157-3	Es. Cu.10	Alt. Cu. 6	Cu.-7	14000	22000	18000	762.0	761.7	761.7	16.8	19.2	16.8	15.2	16.2	15.2	16.2	16.4	16.0	20.2	14.6	431	0.6	0.0
13	Calma	157-2	135-3	Alt. Cu.10	Es. Cu.4	Es. Cu.10	12000	18000	12000	763.5	762.5	762.2	16.6	18.8	16.8	15.2	16.2	16.0	16.6	17.0	16.4	23.2	15.2	452	0.6	0.0
14	190-1	180-1	135-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	13000	10000	12000	761.9	762.3	761.8	16.0	18.2	16.6	15.3	15.6	15.5	17.4	17.4	17.2	20.8	14.8	196	0.6	0.0
15	Calma	157-2	135-2	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	16000	18000	17000	761.5	761.4	760.1	16.0	17.5	16.2	15.2	16.0	15.4	16.4	17.2	16.6	17.8	14.6	381	0.5	0.0
16	337-1	270-1	170-2	Alt. Cu.10	Alt. Cu. 7	Cu.-6	25000	22000	16000	760.3	759.8	759.0	15.8	18.4	16.4	14.0	15.6	15.2	16.0	17.2	16.6	23.0	14.7	192	0.6	0.0
17	Calma	157-1	190-1	Es. Cu.10	Es. Cu. 9	Es. Cu. 9	6000	12000	16000	760.8	760.0	760.1	16.0	18.6	16.3	15.0	16.2	15.0	16.2	17.2	16.8	22.4	14.2	217	0.7	0.0
18	157-2	157-1	146-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	20000	18000	760.5	759.8	759.9	15.5	17.4	16.0	15.0	15.8	15.0	16.0	16.8	16.5	17.7	14.0	419	0.6	0.1
19	135-2	157-2	180-1	Es. Cu.10	Es.-10	Es.-10	15000	15000	17000	760.2	760.2	759.6	15.3	15.8	15.5	14.9	15.4	14.7	16.2	17.2	16.6	16.6	14.4	330	0.3	0.0
20	157-2	180-2	170-3	Es. Cu.10	Cu.-10	Es. Cu.10	15000	20000	23000	760.0	759.8	759.3	15.7	17.0	16.3	14.8	15.6	15.3	15.4	16.4	16.0	17.0	14.0	340	0.4	0.0
21	Calma	247-1	Calma	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	10000	14000	18000	760.8	760.2	760.1	15.6	18.4	16.5	14.8	16.0	15.4	15.4	16.0	15.8	19.5	15.0	150	0.7	0.0
22	Calma	202-1	180-3	Es. Cu.10	Cu.-4	Cu.-5	15000	18000	16000	760.5	760.3	760.7	15.8	17.5	16.4	15.5	15.8	15.3	15.8	16.4	17.2	18.0	15.0	305	0.5	0.0
23	Calma	190-1	202-2	Es. Cu.10	Alt. Cu.10	Es. Cu.10	16000	10000	14000	760.5	760.5	760.2	16.2	18.4	16.6	15.0	16.0	15.6	16.6	17.0	16.8	18.0	15.0	203	0.6	0.0
24	272-1	272-1	146-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	25000	12000	762.2	761.1	760.7	15.7	19.8	16.0	15.2	17.2	15.5	16.3	16.4	16.2	22.0	14.9	230	0.5	0.0
25	Calma	Calma	170-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	16000	22000	14000	761.0	759.6	760.0	15.5	21.4	16.8	15.0	17.8	16.4	15.8	17.2	16.4	23.0	14.0	251	0.6	0.0
26	350-2	350-2	315-1	Alt. Cu 6	Cu.-3	Cu.-6	15000	24000	22000	760.6	759.7	760.2	16.0	18.6	17.0	15.5	16.6	16.0	16.0	17.6	17.4	19.5	14.0	330	0.4	0.0
27	022-1	270-1	180-1	Es. Cu. 9	Cu.-2	Cu.-3	18000	22000	20000	762.3	761.9	760.9	16.2	20.0	17.0	15.3	16.6	15.9	16.6	18.4	18.0	22.5	15.0	348	0.6	0.0
28	135-2	157-4	180-3	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	15000	10000	120000	760.8	760.6	759.0	16.0	18.0	16.2	15.6	16.4	15.0	17.2	16.2	16.0	18.0	15.2	517	0.6	0.0
29	170-1	272-1	272-1	Es. Cu.10	Alt. Cu.10	Es. Cu.10	500	10000	18000	759.3	758.4	759.2	15.3	18.8	16.7	15.0	16.6	15.5	16.8	17.2	16.6	21.3	14.0	153	0.4	0.1
30	360-2	315-1	190-1	Es. Cu.10	Cu.-4	Es. Cu.10	6000	25000	23000	760.4	759.8	759.6	15.5	18.5	16.7	15.2	16.7	15.5	16.8	17.2	17.0	22.0	14.2	192	0.4	0.0
31	337-0	272-1	270-1	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	24000	26000	16000	761.4	761.7	761.0	16.5	18.4	17.0	15.4	16.0	15.6	16.2	17.4	16.8	22.6	14.8	243	0.4	0.4
Medias Mensuales	198-1	216-1	185-1	—	—	—	—	—	—	761.2	760.8	760.5	16.0	19.0	16.2	15.2	16.4	15.3	16.6	17.3	16.8	21.1	14.8	298	0.5	—

El Jefe del Departamento de Navegación
Capitán de Fragata
CESAR RANGEL

ESCUELA NAVAL DEL PERU

Latitud 12°-04'-34''S — Longitud 77°-10'-50''W — Altura 5 m.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

SETIEMBRE 1940

Fecha	Dirección y Fuerza del viento			Clase y cantidad de nubes			Visibilidad hacia el mar en metros			Presión Barométrica en milímetros			Temperatura del aire a la sombra			Termómetro mojado			Temperatura del mar			Máxima y mínima a la sombra		Viento en 24 h. en km.	Evaporación en 24 h. en mm.	Lluvia en 24 h. en m. m.
	Hs.	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18	7	13	18				
1	170-1	202-3	180-3	Es. Cu.10	Alt.Es.10	Alt.Es.10	20000	14000	7000	762.4	761.3	760.7	17.0	17.2	16.6	16.0	15.2	15.8	15.2	17.0	15.8	18.0	14.0	495	0.5	0.0
2	202-1	180-1	157-2	Alt.Es.10	Alt.Es.10	Alt.Es. 9	10000	16000	14000	761.5	762.1	762.6	16.0	17.2	15.5	14.8	15.4	15.3	15.2	17.6	16.6	19.0	14.4	370	0.5	0.0
3	157-2	180-3	180-2	Es. Cu. 9	Cu.-4	Alt.Es. 6	12000	14000	16000	762.0	761.8	761.0	16.5	18.0	16.8	15.8	16.0	15.6	16.8	17.4	16.6	20.0	14.2	338	0.6	0.0
4	315-1	Calma	190-2	Alt.Es.10	Es. Cu. 9	Es. Cu.10	12000	8000	12000	761.6	760.6	760.2	16.3	21.0	17.0	15.2	17.2	15.8	16.2	16.8	16.6	21.4	15.0	257	0.5	0.0
5	202-1	202-1	190-1	Alt.Es.10	Es. Cu.10	Alt. Es.10	10000	16000	12000	763.5	760.7	760.1	16.2	17.6	16.2	15.2	16.0	15.6	16.4	16.6	16.4	20.0	14.0	333	0.4	0.0
6	157-2	180-2	157-3	Alt.Es.10	Alt.Es.10	Es. Cu.10	6000	16000	12000	761.2	760.2	761.0	15.8	18.0	16.4	15.2	16.0	15.8	15.6	16.4	16.2	20.1	14.2	535	0.5	0.0
7	157-1	170-2	135-3	Es.-10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	10000	16000	12000	761.8	760.6	759.9	15.6	17.0	16.0	14.9	15.4	15.5	14.8	15.7	16.0	19.0	14.8	427	0.5	0.0
8	190-1	270-1	157-1	Es. Cu.10	Alt.Cu.10	Es. Cu.10	12000	23000	20000	760.7	760.3	760.5	15.0	21.0	16.0	14.8	17.8	15.2	16.2	16.4	16.2	22.3	13.8	169	0.4	0.1
9	350-1	202-1	180-2	Alt. Cu. 7	Alt.Es.10	Es -9	15000	16000	20000	761.4	760.5	760.4	15.4	18.0	16.0	15.0	15.0	15.5	15.8	17.2	16.8	25.0	14.2	293	0.4	0.0
10	190-1	272-1	190-2	Es.-10	Ci. Cu.4	Alt Cu.9	16000	26000	12000	762.2	761.8	762.0	16.0	20.0	16.4	15.2	16.8	15.8	15.4	17.0	17.0	23.4	14.4	217	0.5	0.0
11	190-1	180-2	157-2	Es.-10	Alt.Es. 8	Es. Cu.10	12000	12000	8000	762.4	760.7	761.2	15.8	18.2	16.2	15.5	16.6	15.6	16.4	16.4	16.0	20.0	14.8	390	0.4	0.0
12	157-1	157-1	170-1	Es. Cu.10	Alt. Es.10	Alt. Es.10	3000	6000	20000	760.1	760.2	760.5	15.8	17.0	16.2	15.4	16.0	15.2	16.4	15.6	14.8	17.6	14.8	251	0.4	0.2
13	180-1	180-1	202-1	Alt.Es.10	Alt.Es.10	Es. Cu. 6	800	10000	14000	760.9	760.0	759.3	15.6	18.2	16.8	15.2	16.0	15.2	16.0	15.4	16.2	18.6	14.5	257	0.3	0.1
14	Calma	190-1	180-2	Es. Cu.10	Ci. Cu. 4	Cu.-2	12000	10000	10000	762.2	760.8	761.0	16.4	18.8	17.0	15.4	16.5	15.8	16.2	16.8	16.4	18.5	15.4	423	0.5	0.0
15	157-2	190-3	180-3	Es.-10	Cu.-8	Alt.Es. 10	8000	20000	18000	761.0	759.9	760.1	17.0	18.8	17.0	15.8	16.4	15.8	16.2	17.6	17.2	18.8	15.5	426	0.8	0.0
16	157-1	Calma	180-1	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	1000	5000	18000	761.3	760.2	760.5	16.2	19.6	16.8	15.8	17.6	15.2	15.2	17.2	16.6	20.4	14.6	250	0.5	0.0
17	Calma	180-1	180-2	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	Alt.Es.10	15000	6000	14000	760.5	761.0	760.8	16.0	17.6	16.6	15.7	16.2	16.0	15.8	17.2	15.8	20.0	14.8	260	0.4	0.0
18	180-1	Calma	180-2	Alt.Es. 10	Alt.Cu. 7	Es. Cu.10	3000	14000	10000	761.3	760.5	761.0	16.2	19.4	16.8	15.6	17.0	16.0	15.0	17.6	16.6	21.5	14.8	308	0.5	0.0
19	Calma	190-1	157-2	Es.-10	Alt.Es. 10	Alt.Es. 10	8000	8000	18000	760.8	759.8	759.9	16.4	18.2	16.3	16.0	16.4	15.8	15.4	17.2	16.4	19.0	15.0	382	0.5	0.0
20	Calma	190-2	157-2	Es. Cu.10	Alt.Es. 10	Es -10	14000	12000	20000	760.9	760.7	760.4	16.2	18.4	16.4	15.6	16.6	15.8	15.8	16.8	16.4	18.4	14.5	466	0.4	0.0
21	190-1	157-4	180-5	Es. Cu.10	Es. Cu.10	Alt.Es' 10	15000	16000	22000	761.3	760.4	759.7	16.0	18.7	17.0	15.5	17.0	16.0	15.2	15.6	15.4	18.6	15.0	454	0.4	0.0
22	135-1	146-1	157-1	Es.-10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	12000	16000	10000	760.9	760.2	760.4	15.6	18.4	16.8	15.4	16.6	16.0	15.0	16.8	15.3	19.0	14.2	298	0.4	0.1
23	Calma	270-1	180-1	Es. Cu.10	Alt.Cu. 6	Alt. Es.10	8000	19000	18000	762.0	760.6	761.0	16.6	19.6	17.4	16.0	17.2	16.4	15.4	17.5	16.4	23.0	14.5	202	0.5	0.2
24	Calma	135-2	135-2	Alt.Cu.10	Alt.Cu. 4	Alt.Cu. 7	15000	20000	16000	760.9	759.8	759.8	17.0	17.9	17.3	15.4	16.3	16.4	16.2	16.8	15.9	18.8	15.0	498	0.5	0.0
25	135-2	170-3	180-2	Alt.Es.10	Ci'Cu. 4	Ci. Cu. 6	18000	20000	18000	761.4	759.5	759.2	16.7	18.4	17.2	16.0	16.4	16.2	15.8	16.6	16.2	20.0	15.5	440	0.5	0.0
26	135-1	157-1	135-1	Es. Cu.10	Cu.-8	Es. Cu.10	18000	20000	18000	760.5	760.1	759.6	16.8	18.6	17.2	15.8	16.8	15.6	16.3	16.6	15.8	20.6	15.2	316	0.6	0.0
27	Calma	Calma	180-1	Alt.Es. 10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	12000	14000	16000	759.6	758.9	759.4	16.8	20.2	17.6	15.6	17.2	15.0	15.4	16.0	16.6	23.0	15.0	208	0.6	0.0
28	135-1	157-2	135-2	Alt.Es. 10	Alt.Cu.10	Alt.Es. 8	9000	16000	14000	760.6	759.2	758.5	16.6	18.2	17.0	15.6	17.0	15.8	15.2	16.2	16.0	20.8	15.4	336	0.6	0.0
29	Calma	360-1	157-1	Alt.Es. 10	Es. Cu.10	Es. Cu.10	14000	14000	12000	759.6	760.3	759.9	17.0	18.8	17.0	15.4	16.6	16.0	15.8	17.4	16.8	21.3	15.4	294	0.4	0.0
30	135-1	180-1	157-2	Alt.Es. 10	Es Cu. 7	Alt.Cu. 6	16000	22000	20000	760.0	760.3	759.1	16.6	20.0	17.0	15.6	16.8	16.0	14.8	15.4	15.2	19.0	15.0	350	0.6	0.0
Medias Mensuales	170-1	194-1	169-2	—	—	—	—	—	—	761.2	760.4	760.3	16.7	18.6	16.7	15.5	16.4	15.7	15.7	16.7	16.2	20.1	14.7	341	0.5	—

El Jefe del Departamento de Navegación
Capitán de Fragata
CESAR RANGEL