

Nuevo método de calificación de “Carácter Militar” en nuestra Escuela

**Por el Capitán de Corbeta
Fernando Romero**

Por demás interesante está trascurriendo 1940 para la Escuela Naval del Perú, por tratarse de un año de experimentación. Esta no sólo ha comprendido la parte material — arreglo de un edificio, cambios internos de oficinas, mobiliario nuevo para la Dirección y otras dependencias, para los alojamientos de cadetes y oficiales, para las aulas, etc. —, sino que también afecta otros órdenes de la vida del Plantel.

Dentro de los sistemas de sentido instructivo y educativo que están en experimentación, quizás si los más interesantes son los que se refieren a los métodos disciplinarios, el régimen de vida interior de los cadetes y la educación moral de los mismos. En el primer concepto han variado la clasificación de faltas y la asignación de castigos correspondientes a éstas, se han introducido escalas de máximos de puntos de demérito tolerables por mes, y se ha fijado el límite anual para cada año de estudios. En cuanto al régimen de vida, introduciendo de lleno un sentido más universitario que escolar, se ha reemplazado el antiguo sistema de horas de estudio realizadas bajo la inmediata vigilancia del Oficial de Guardia, por una forma libre y voluntaria, ya que el cadete sólo permanece en sus aulas en los períodos de clases, pasando en su camarote el resto de sus horas de trabajo intelectual, sin vigilancia ninguna, entregado a su propio y exclusivo cuidado.

Con la misma finalidad que se persigue en el método anterior, que no es otra que acostumbrar al futuro oficial a que afronte la responsabilidad de sus deberes por propia y libre determinación, ha variado el antiguo concepto de

la selección moral del cadete, que hasta el último año se hacía mediante la nota numérica y semanal de "Carácter Militar", aplicada por cuatro o cinco oficiales del Cuerpo de Disciplina. Es este último aspecto de las transformaciones que hoy sufre la Escuela, el que expongo en este artículo.

Está en la conciencia de los jefes y oficiales egresados de la Escuela en los últimos veinte años, y aún en la de aquéllos que tuvieron en el Plantel funciones de comando ejecutivo durante tal período, que la nota de "Carácter Militar", tal como fué aplicada hasta la fecha, no rindió todos los beneficios que de ella debían esperarse porque su concepto era brumoso. De allí que la interpretación del término "Carácter Militar" haya sido hecha de manera muy diversa, para educadores y para educandos, y de uno a otro período — atletismo, ejercicios militares, etc. Era preciso reaccionar contra tal situación, y esto es lo que se ha hecho mediante un nuevo sistema de calificación, en que toman parte todos los jefes oficiales e instructores de la Escuela y, sobre todo, el propio cadete, a quien se deja su auto-educación moral y a quien se conceden responsabilidades elevadas que él, seguramente, sabrá asumir con la hombría de bien y la determinación que debe poner en todos sus actos para felicidad de la Institución y de la Patria.

El sistema adoptado no pretende ser perfecto. Por eso no tiene el carácter de definitivo. Desarrollado de acuerdo con las consideraciones que expuse en un artículo publicado en esta revista en el número de noviembre-diciembre de 1936, y con la experiencia de un año de trabajo como Jefe de Disciplina, ha sido aceptado por la Dirección y ahora se experimenta. Seguramente tiene muchas fallas. Pero rechazarlo por ello sería poco lógico. Todo es susceptible de mejoramiento. Esto sólo será posible si el personal docente del Plantel colabora con buen espíritu en su ejecución, a fin de que salten las fallas. Limitarse a criticarlo es poco honesto e improductivo.

Para información del ilustrado criterio del Personal Superior de la Armada, que tiene que estar altamente interesado con problemas de esta naturaleza, se publica en la "Revista de Marina" una copia de la cartilla reparada a los cadetes, donde están contenidos los principios que

LO QUE DEBE SER UN OFICIAL DE MARINA

“UN MARINO PROFESIONAL CAPAZ, PERO ALGO MAS, ESTO ES:

- 1.—UN CABALLERO DE EDUCACION LIBERAL, MANERAS REFINADAS, CORTESIA PUNDONOROSA Y CON EL MAS ALTO SENTIDO DEL HONOR PERSONAL.
- 2.—DEBE SER COMPLETAMENTE APTO PARA EXPRESARSE CON CLARIDAD Y JUSTEZA, DE PALABRA Y POR ESCRITO, EN SU PROPIO IDIOMA Y ADEMAS TENER CONOCIMIENTOS SUFICIENTES DE DOS IDIOMAS.
- 3.—ESTAR FAMILIARIZADO CON LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO INTERNACIONAL Y CON LA PRACTICA GENERAL DE LA JURISPRUDENCIA NAVAL, PUESTO QUE TALES CONOCIMIENTOS LE TIENEN QUE SER MUY UTILES EN LA PROTECCION DE LOS DERECHOS DE SU PAIS Y DE SU GENTE AL TRATAR CON ENTIDADES EXTRANJERAS.
- 4 —DEBE ESTAR FAMILIARIZADO, ASIMISMO, CON EL USO Y PRACTICAS DIPLOMATICAS Y SER CAPAZ DE MANTENER UNA JUICIOSA CORRESPONDENCIA A ESTE RESPECTO PUESTO QUE, EN AGUAS EXTRANJERAS PUEDEN LAS EMERGENCIAS OBLIGARLO A ACTUAR COMO AGENTE DIPLOMATICO DE SU PAIS, AL MISMO TIEMPO QUE COMO REPRESENTANTE NAVAL DE EL, SIN TENER TIEMPO NI FACILIDADES PARA HACER CONSULTAS RAPIDAS A SU GOBIERNO, DEPENDIENDO DE SU ACTUACION, TAL VEZ, LA PAZ O LA GUERRA PARA SU PATRIA”.—JOHN PAUL JONES.

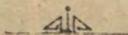
JUICIO DE BULNES SOBRE GRAU

“TODO ELOGIO QUE SE HAGA DEL CABALLEROSO MARINO ESTA JUSTIFICADO. SIRVIO A SU PATRIA CON VALOR, CON DESTREZA Y CON HUMANIDAD. IMPRIMIO A SUS ACCIONES UNA NOTA CABALLERESCA. CUMPLIA SU DEBER SIN ARROGANCIA. JAMAS SE ENCUENTRA BAJO SU PLUMA UNA INJURIA NI SU BUQUE AHONDO INUTILMENTE LOS MALES DE LA GUERRA. PUDO DESTRUIR POBLACIONES INERMES Y NO LO HIZO. DIO PRUEBAS DE UNA ACTITUD INTELIGENTE EN LA CAMPAÑA Y MUCHA SERENIDAD EN EL PELIGRO. ALMA ELEVADA, TEMPLADA EN LA FRAGUA DEL DEBER, GRAU ENALTECIO EL NOMBRE DE SU PAIS Y ENVOLVIO EN UN MARCO DE GRANDEZA EL FIN DEL PODER NAVAL DEL PERU”.—BULNES.



rigen la calificación de la Foja de Aptitudes y, como ejemplo, uno de los partes que deben ser llenado durante el trascurso del año: el que se entregará a los jefes y oficiales de las unidades donde los cadetes realicen prácticas de embarque.

Para terminar, sólo me resta agradecer al Señor Capitán de Navío Dn. Roque A. Saldías, Director de la Escuela Naval, el espíritu de comprensión con que ha aceptado mi labor y la oportunidad que me concede de exponer mis ideas, y al Capitán de Corbeta, U. S. N., Leo L. Pace el informe favorable con que lo ha apoyado y las atinadas sugerencias que ha hecho.



CARTILLA DE EDUCACION MORAL DEL CADETE

LA FINALIDAD DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU, ES HACER DEL PERSONAL QUE SE RECIBE CABALLEROS DOCTRINADOS SOBRE EL HONOR, LA RECTITUD Y LA VERDAD, CON ESPIRITUS MAS BIEN PRACTICOS QUE ACADEMICOS, CON LEALTAD INALTERABLE HACIA SU PATRIA, CON CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES SOBRE LA PROFESION QUE, UNIDOS A LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA EN EL MAR, DARAN MAS TARDE EL OFICIAL DE MARINA COMPLETO, CAPAZ DE DEFENDER EL HONOR Y EL PRESTIGIO DEL PERU DONDE Y CUANDO FUERE NECESARIO. NO SE PIERDE DE VISTA, SIN EMBARGO, EL HECHO DE QUE "MENTES SANAS EN CUERPOS SANOS" ES NECESIDAD INDISPENSABLE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS DEBERES INDIVIDUALES Y QUE LA MAYOR EFICIENCIA DE ESTOS DEBERES SE LOGRARA UNICAMENTE SI, MEDIANTE DISCIPLINA HUMANA, FIRME Y JUSTA, SE INCULCA EN LOS CORAZONES PROFUNDO Y ARAIGADO CARÑO, RESPETO Y ADMIRACION POR ESTA SU ESCUELA Y HOGAR.

CARTA PARA ALGUNOS JOVENES

Empezáis a vivir en tiempos difíciles. En la vida hay etapas en que la marea sube y lleva al éxito hasta a aquéllos que son los nadadores más flojos. Vuestra generación, en cambio, nada a contra corriente en una mar turbulenta. Eso resulta duro. Durante los primeros momentos creéis ahogaros y desesperaréis de ganar la orilla. Tened confianza. Otros que os han precedido encontraron, también, olas tan altas y no se rindieron. Con habilidad y valor habréis de sosteneros hasta que venga la calma.

Cuando venzáis, no olvidéis que las victorias humanas no son nunca más que temporales y parciales. Nada se halla establecido para siempre en los asuntos de este mundo. Ningún triunfo determina el porvenir lejano. Ningún tratado define por mucho tiempo las relaciones entre países o fronteras. Ninguna revolución instala una sociedad absolutamente dichosa. No incurráis en creer que un hombre o una generación adquiere el derecho, una vez cumplida su misión, a beatíficos ocios. La etapa de la vida no se acaba mas que cuando cae la noche eterna.

No creáis que la naturaleza humana puede transformarse súbitamente por que una doctrina, una clase o una raza triunfen sobre las demás. El hombre es un animal que fué lentamente educado por filósofos y sacerdotes y domado por ceremonias y ritos. Sería volverse al salvajismo si se le hiciera renegar de las creencias y costumbres cuya virtud ha demostrado el tiempo. Los únicos progresos verdaderos son los que realiza lo consuetudinario.

No son duraderos, si no poseen la condición de ser lentos.

No os precipitéis. Las fortunas y las famas que nacen en un instante, mueren en un instante. Os deseo obstáculos, años y luchas. La batalla os endurecerá. Hacia los cincuenta o los sesenta adquiriréis ese aspecto vigoroso que caracteriza a las viejas rocas azotadas por las tempestades. El mundo hostil os habrá esculpido. Cada uno seréis un carácter, pero cada uno tendréis vuestro carácter y las oleadas de la opinión os harán reír. Cuando se es joven, todo parece terrible; los primeros obstáculos se antojan ofensas; la maldad humana espanta. Contra la crueldad de los seres y las cosas fabricaos un refugio interior. Todo hombre puede construir en lo más hondo de sus pensamientos un abrigo que desafie los más pesados proyectiles y las intenciones más sabiamente envenenadas. ¿Qué puede temer un alma en paz con ella misma? Ni las persecuciones ni las calumnias podrán desvirtuar el testimonio que ofrezca a sus más recónditos pensamientos.

Tomad amor en serio, no en trágico. Os herirá en la adolescencia la futilidad de las mujeres, su coquetería, sus mentiras, su crueldad. Decíos a vosotros mismos que esos aspectos de su condición, aunque reales, son superficiales. Pensad, conservándolos, en la mar cuya superficie es tan cambiante y que sin embargo se vuelve, para los que se entregan a ella, una amiga segura. Buscad tras las apretadas filas de mujeres que se ofrecen con demasiada libertad, almas más púdicas que dudan de revelar su dulzura y dar su confianza; entre esas habréis de pretender encontrar una compañera. Jurad de todo corazón fidelidad a la que os parezca digna de ello. No envidiéis a Don Juan. Yo le he conocido a fondo; era el más desgraciado, el más intranquilo, el más débil de los humanos.

Sed constantes y estables. Ya sé que cuando las cosas van mal se tiene tentaciones de echarlo a rodar todo y volver a empezar la vida, con otra mujer, otros amigos y bajo otro cielo. No cedáis a tal aparente facilidad. En algunos casos extremos, acaso insoportables desdichas hagan absolutamente necesaria una nueva partida, pero en la mayoría vale más continuar con lo que se tiene. Feliz el destino de envejecer y morir rodeado de aquéllos entre quienes se ha crecido o luchado!

En fin, sed modestos y astutos. Amar, pensar, trabajar, mandar, son acciones todas ellas difíciles y no llegaréis a lo largo de vuestra permanencia en la tierra a ejercerlas como las soñásteis en vuestra adolescencia. Pero por arduas que puedan parecer, no son, empero, imposibles. Antes que vosotros, innumerables generaciones de hombres las llevaron a cabo y, bien que mal, pasaron entre los dos desiertos de sombra por el estrecho camino de luz de la vida. ¿Qué temer? El papel es corto y el público mortal como nosotros mismos.—ANDRE MAUROIS.



CUALIDADES ESPECIALES DE UN OFICIAL DE MARINA

Es indispensable la reunión de dos cualidades para tener buen éxito como oficial de marina: hay que ser caballero y buen marino.

Es difícil decir cual de esas dos cualidades es la más necesaria. La falta de una u otra sólo dará por resultado un fracaso ulterior. Acaso la segunda seguirá automáticamente a la primera, porque un oficial que se gradúe en la Escuela Naval tiene que poseer los atributos mentales y físicos necesarios para convertirse en un marino experto, y, si es un caballero, tiene que poseer las cualidades morales que lo excitarán a conducirse hasta que sea realmente un marino diestro.

El término **oficial y caballero** es uno de los que han caído en dudosos en estos últimos años; pero ninguna razón se opone a su restauración, y nada impide prestarle atención o estudiarlo. Es un término antiguo, tan antiguo y honrado como la misma profesión de las armas.

Lo asociamos indistintamente con nobleza, hidalguía, las iruzadas. Nelson, Wellington, Paul Jones, Decatur, James Lawrence y nuestro primer comandante en jefe, General Washington. ¿Hay alguna expresión más adecuada para describir la nobleza innata, el sentido de honor, justicia, caridad y refinamiento, la virilidad, el coraje y el carácter militar de Jorge Washington, que la de **oficial y caballero**?

Se han escrito volúmenes sobre lo que es un caballero y lo que debe ser. La concepción varía exteriormente, entre las diferentes razas y gentes en el mundo; pero, fundamentalmente, es igual en todas partes.

Pocas personas estarán, probablemente, de acuerdo respecto a la definición exacta del término **caballero**. Sin embargo, es honrado y respetado debidamente donde quiera, ya sea en una forma o en otra.

Entre los hombres, en general, hay muy pocos caballeros, y hay aún menos, si los hay, que no dejen de reconocer y admirar a un caballero cuando lo encuentran.

Es muy difícil describir y definir correctamente lo que es un caballero. Una definición corta y buena es la siguiente: **El caballero es un hombre que jamás ofende voluntariamente a otro**. Esa definición fija una norma muy alta y difícil de alcanzar; pero bien valen las altas aspiraciones en tales materias.

Ninguna clase social goza del monopolio de los caballeros ni de las damas. La riqueza y la educación no, son indispensables para la gentileza, aunque la educación, es ciertamente, de la mayor importancia.

Hay camareros que tienen todos los instintos del caballero, aunque carecen de refinamiento y pulimento; pero también hay hombres de las mejores familias, que han sido favorecidos con educación y maldecidos con demasiado dinero, y que revelan ser verdaderos comediantes vulgares e individuos falsos, al analizarlos sin su pulimento exterior y la gracia de sus maneras. Un farsante no puede ser caballero.

“Tened como norma nunca ofender a otros, ni buscar motivos de ofensa en la conducta de otros. Sed políticos con todos, y familiar sólo con pocos. No es ofendáis con ligereza; no se encuentran caballeros que ofenden a otros intencionalmente y sin causa real o imaginaria. En consecuencia, cuando consideréis que habéis sido injuriado por un igual o un oficial superior, y cuando os veáis en duda sobre si la ofensa fué intencional o no, acercaos al ofensor e interrogadlo sobre el significado de su intención. Nunca dejéis que ofensas imaginarias, agravios o desprecios penetren en vuestro corazón; pedid inmediatamente explicaciones, pero al solicitarlas, sed políticos, y no os dejéis arrastrar por la ira”.

“La norma en la Armada es tratar a todos como caballeros, menos a los que dan pruebas de que no lo son. Es una buena norma; observada”.

“A veces se oye la opinión de que es necesario que el joven oficial pelee para establecer su coraje. El coraje de exponerse a caer muerto a balazos es la más triste clase de valentía, y sólo el hombre que tiene el coraje de obrar con rectitud es verdaderamente valiente. Esta es la más alta cualidad de valor que puede poseer un militar o cualquier otro hombre”.

“Acaso a veces parezca inoportuno obrar rectamente, o regirse por el principio de la rectitud, o tal vez exista la idea de que ello produzca impopularidad; pero ese principio de conducta formará un carácter establecido sobre una base granítica, que nada podrá sacudir. Permitidme aseguráros que es imprudente y siempre malo que un hombre abrigue odio en su corazón entre él mismo y su conciencia. Cuando se trata del principio en cuestión, no es el momento para pensar en la oportunidad de practicarlo. Ésta es una palabra peligrosa para toda clase de hombres, y si yo pudiera os enseñaría a aborrecerla”. (Cita de una carta de Mathey Fontaine Maury).

La profesión de las armas está basada en el honor y la verdad, y la verdad es la esencia de la nobleza. Los oficiales de marina, de infantería de marina y de los ejércitos de todos los países son aceptados en todas partes como hombres de honor, de carácter noble, refinado; es decir, como caballeros.

El deshonor, la falsedad, o cualquiera acción que permita una censura a la integridad personal o carácter moral, constituye una infamia mucho mayor, y es contemplada con mucho más oprobio, cuando la falta ha sido cometida por un oficial que por otro hombre cualquiera, excepto, tal vez, por un clérigo. Es completamente correcto que así sea, y el hecho de que lo sea constituye la aureola de gloria de las instituciones armadas.

Los hombres de todas las clases — obreros, industriales, gañanes, marineros, soldados, empleados ferroviarios, almirantes y generales — desean recibir las órdenes que se les imparten, de hombres de carácter, integridad moral y refinamiento personal. Los hombres de las instituciones naval y militar, sobre todos los demás, desean ser mandados por caballeros; por hombres que han de respetar y admirar instintivamente, y que despiertan en ellos el deseo de imitarlos. Los marineros, como clase, son los más perspicaces para descubrir la falta de cualidades caballerosas en un oficial. Toman como una afrenta la obligación de obedecer las órdenes de un hombre que no respetan; desean seguir a un hombre que puedan respetar y apreciar, bien aparte del hecho de que sea investido con la autoridad de su grado y apoyado por el poder del Gobierno.

Un oficial de marina debe reunir esas cualidades personales de carácter que, por consentimiento común, son necesarias para constituir un hombre bueno, un hombre de honor, justiciero, sincero, paciente, caritativo y refinado, o sea, un caballero. También debe tener pulimento, y poder entrar fácilmente a cualquiera sociedad — alta o baja — pero sólo podrá hacerlo si tiene esos fundamentos de rectitud sobre los cuales se levanta la base del verdadero pulimento.

En su libro **Leadership**, el Mayor Miller dice: “La enumeración de las mejores propiedades inherentes al carácter y personalidad de todos los grandes **leaders** incluiría: simplicidad, seriedad, imperio sobre sí mismo, laboriosidad, sentido común, criterio, justicia, entusiasmo, perseverancia, tacto, coraje, fé, lealtad, perspicacia, veracidad, honor. Estos bien podían llamarse los diez y seis puntos del mando”.

La cantidad de estas cualidades en la formación del carácter y personalidad de un hombre, determinan su verdadero valor como **leader**. No están ordenadas aquí con intenciones de dar prioridad a sus valores relativos; una tentativa para hacerlo, probablemente, produciría un problema sujeto a controversia entre sicólogos y otros hombres de estudio y su importancia relativa sería un problema interesante, que daría lugar a mucho pensar, muchas discusiones y muchos ensayos.

Esos puntos son, también, la base y el fundamento de todo mando digno y duradero. La importancia de entenderlos y apreciarlos (como también el conocimiento de las vidas de los hombres en que más han sobresalido) por parte de todos los que aspiran a ser buenos **leaders**, no puede recalarse lo suficiente. Como elementos constructivos, pueden ser utilizados por el individuo para levantar una estructura diseñada por él mismo, o puede compararse la estructura que ya ha levantado alrededor de sí mismos con la que podría levantar, manteniendo constantemente a la vista los planos de ésta tal como lo hace el ingeniero con los planos de su trabajo.—“**Leadership**”.

UN MENSAJE PARA GARCIA

Por ELBERT HUBBARD

Cada cierto tiempo aparece en el horizonte de la Literatura, como un cometa errante, una lumbrera literaria que, con simples palabras y frases sencillas, es capaz de transmitir a la generalidad los principios fundamentales para tener éxito en la vida. Una de estas lumbreras fué Elbert Hubbard, que recorrió el velo misterioso de la Filosofía y, por medio de anécdotas fácilmente comprensibles, puso al alcance del vulgo las realidades máximas de la vida.

Tal vez ninguna de las anécdotas de Elbert Hubbard ha sido tan vastamente conocida y generalmente aplaudida como la titulada: "A Message to García", cuya traducción se reproduce a continuación.

La atenta lectura de su contenido nos revelará los más importantes principios fundamentales de mando y ejecución de órdenes; los primeros pueden enunciarse así:

Decidir rápida y definitivamente lo que se debe hacer.

Decidir, con previo conocimiento del personal, quién es el individuo más capacitado para cumplir la misión.

Proveer los medios adecuados para la ejecución de la tarea.

Dar a la persona designada, instrucciones concretas sobre lo que debe hacer y, además, impartir las que fueren necesarias, para asegurar la cooperación armónica del conjunto, dejando a la iniciativa y juicio del ejecutor, la decisión de los métodos que debe emplear para llenar su cometido.

Los fundamentos que rigen la ejecución de una orden y que se desprenden, igualmente, de la lectura de este pequeño argumento, pueden enunciarse así:

Entender exactamente la intención del comando, expresada en la orden.

Entender la relación exacta del trabajo asignado, con las tareas del conjunto.

Decidir rápidamente la manera de ejecutar la tarea e informar sus intenciones a los que deben cooperar en ella.

Ser enérgico, diligente y entusiasta en la ejecución de las órdenes.

Sobre todo, ser leal a la voluntad de la Superioridad, y no ceñirse tanto al PIE DE LA LETRA de las instrucciones, como al ESPIRITU de las mismas.

La firme adhesión a estos principios aumentará la eficiencia, elevará la moral, robustecerá el ESPIRITU DE CUERPO y acrecentará la alegría de la vida.

¡LLEVE EL MENSAJE A CARGIA!

Contralmirante W. S. PYE.

Entre los episodios de la guerra de Cuba hay uno que se destaca sobre los demás y el nombre del individuo que en él actuó resplandece en el horizonte de mi memoria con los fulgores de Marte cuando está en su perihelio.

Al estallar la guerra entre España y los Estados Unidos, fué necesario comunicarse rápidamente con García, jefe de los insurgentes, quien se hallaba en las regiones montañosas de la isla, sin que se pudiera precisar dónde; siendo, por tanto, imposible hacer llegar a sus manos ni carta ni telegrama.

El Presidente Mc. Kinley deseaba, sin pérdida de tiempo, obtener la cooperación del mencionado jefe.

¿Cómo hacerlo en estas circunstancias?

Alguien dijo al Presidente: "Hay un individuo apellidado Rowan que, si es humanamente posible, encontrará a García".

Se mandó por Rowan y se le dió la carta para que la entregara a García. Rowan tomó la carta, la guardó en una bolsa de hule y la ató sobre su corazón.

De cómo el individuo apellidado Rowan desembarcó de un bote en la costa de Cuba, en la noche del cuarto día; de cómo se internó en las selvas y, tres semanas más tarde, apareció en el otro lado de la isla, después de haber atravesado a pie un país hostil entregando la carta a García, son cosas de las que no deseo ocuparme.

Lo que debo hacer constar es lo siguiente: Mc Kinley le dió una carta a Rowan para que LA ENTREGARA A GARCIA y aquél la recibió sin preguntar: "¿Dónde está García?".

Por Dios! He ahí un hombre cuyas formas deberían vaciarse en bronce que inmortalizara su memoria y cuya estatua debería colocarse en todos los colegios del orbe.

Lo que necesita la juventud, es no sólo estudiar libros e instruirse, con respecto a tal o cual materia, sino dar a sus vértebras la firmeza necesaria para cumplir lealmente sus deberes, obrar con rapidez y concentrar sus energías; en una palabra: SER CAPACES DE LLEVAR UN MENSAJE A GARCIA.

El General García ha muerto; pero hay muchos otros Garcías.

Todos los que se han esforzado en llevar a cabo una empresa, en la que se necesita el concurso de muchos, casi han fracasado en su intento, debido a la imbecilidad de los hombres que constituyen el término medio de la humanidad y a su incapacidad o falta de voluntad para encausar sus energías hacia determinado fin y alcanzarlo.

Generalmente los auxiliares colaboran con poco entusiasmo, necia desatención, grosera indiferencia y frialdad en el trabajo. Nadie triunfa, a no ser que, a buenas o a malas o por amenazas, no incite u obligue a los otros a prestarle ayuda; salvo en el caso de que Dios, con su benevolencia ilimitada, haga un milagro y le envíe un Angel de Sabiduría como ayudante.

Haga Ud. la prueba. Está Ud. sentado en su oficina y tiene seis empleados al alcance de su voz; llame a cualquiera de ellos y dígale: Sírvese buscar datos en la Enciclopedia y hacerme un resumen sobre la vida de Correggio.

El empleado le responderá tranquilamente: "Muy bien, señor". Pero, procederá a efectuar el trabajo ordenado?

No lo hará en su vida. Le mirará a Ud. como un tonto y, probablemente, formulará una o varias de las siguientes preguntas:

¿Quién fué Correggio?

¿Ha muerto?

¿No se refiere Ud. a Bismarck?

¿Qué Enciclopedia?

¿Dónde está la enciclopedia?

¿Es acaso mi obligación hacer ese trabajo?

¿No le parecería a Ud. bien que lo hiciera Carlos?

¿Le urgen los datos?

¿Para qué los necesita Ud?

¿No podría traerle el libro para que lo busque Ud. mismo?

Apostaría diez contra uno que después de responder las preguntas, explicarle cómo debe encontrar los datos y para qué los necesita, saldrá su ayudante a solicitar a otro empleado que le ayude a BUSCAR A GARCIA y que, finalmente regresará, diciéndole que no existe tal individuo y que seguramente se habrá Ud. equivocado.

Pudiera ser que perdiera la apuesta, pero, teniendo en cuenta el cálculo de probabilidades, no sucederá así.

Si es Ud. sensato, no se tomará el trabajo de explicar a su ayudante que lo relativo a Coreggio lo encontrará en el índice de la letra C y no en el de la K; sonreirá Ud. beatíficamente, contestará "No importa", y lo buscará Ud. mismo.

Esta incapacidad para obrar independientemente, esta torpeza moral, esta falta de decisión y esta repugnancia para realizar entusiastamente un esfuerzo cualquiera, **son las causas que alejan al socialismo puro hasta un porvenir muy remoto.**

Si el hombre no trabaja cuando el resultado de sus esfuerzos redunda sólo en beneficio propio; qué hará cuando el beneficio deba repartirse por igual entre todos los demás?

Parece que fuera indispensable la presencia del *1er. Piloto*, armado de nudoso garrote, y que sólo el temor de que le **den el sacco**, en el momento menos propicio, es lo que retiene a muchos trabajadores en sus puestos.

Publique Ud. un aviso solicitando un estenógrafo y nueve, entre diez de los que acudan, no sabrán escribir con buena ortografía ni conocerán la puntuación, creyendo innecesarios estos conocimientos.

¿Podrán tales ayudantes **ESCRIBIR UNA CARTA PARA GARCIA?**

—“Ve Ud. ese tenedor de libros?” — me decía en cierta ocasión el jefe de una gran fábrica.

—“Sí, lo veo ¿Qué hay respecto a él?”.

—“Es un excelente Contador, pero si lo mando a la ciudad a desempeñar alguna comisión, puede ser que cumpla su cometido, con toda regularidad, aunque también podría suceder que se detuviera en cuatro tabernas por el camino y que, al llegar a la calle principal, no se acordara ya de la comisión que se le confió?”.

¿Podría ser a un hombre así **ENCARGARLE ALGO PARA GARCIA?**

Recientemente hemos escuchado expresar muchas inconsistentes simpatías por los **deprimidos empleados, agobiados por el trabajo excesivo y mal remunerados**, y por los **infelices desocupados que buscan honesto empleo** y con ellas muy a menudo, palabras duras en contra de los patrones.

Nada se dice, sin embargo, en favor del jefe, prematuramente envejecido por su constante lucha para obligar a que ejecuten inteligentemente su labor empleados inútiles e ineptos **ayudantes**, que sólo esperan verle volver la espalda para holgar a su antojo.

En todo almacén o fábrica se efectúa una ininterrumpida selección del personal, despidiéndose continuamente a los empleados que demuestran incapacidad para hacer progresar sus intereses y reemplazándolos por otros más aptos. Por buenos que sean los tiempos, esta selección continúa; pero si el tiempo es malo y el trabajo escasea, ella se intensifica y los incompetentes concluyen por desaparecer, comprobándose la ley de la supervivencia de los más idóneos. Por consiguiente, el interés del negocio aconseja conservar únicamente los empleados mejores: **AQUELLOS QUE SABEN LLEVAR UN MENSAJE A GARCIA.**

Conozco un hombre de relevantes cualidades; pero que no tiene habilidad para dirigir un negocio propio y, lo que es todavía peor, abriga siempre la malsana sospecha de que el superior lo oprime, o, por lo menos, pretende oprimirlo. No sabe dar órdenes y rehusa recibirlas. Si se le entregara un mensaje para **LLEVARLO A GARCIA**, probablemente respondería: “**Lléveselo Ud!**”.

Actualmente este individuo vaga por las calles, en busca de trabajo, semi-desnudo, /con su chaqueta raída, y nadie que lo conozca se atreve a emplearlo porque es un verdadero propagador del descontento. Es inaccesible a la razón y el argumento más contundente para él sería la punta de un botín N.º 44, guarnecido de fuertes punteras.

Es incuestionable que un individuo tan moralmente degradado, no es menos digno de lástima que un inválido; pero, al compadecerlo, compadezcamos más aún al hombre que se esfuerza por impulsar una gran empresa; aquél que no tiene horas limitadas de trabajo y cuyos cabellos encanecen prematuramente, en su constante lucha para dominar la necia indiferencia, la persistente imbecilidad y la cruel ingratitude de aquéllos que, si no fuera por él, carecerían de pan y hogar.

He expuesto el caso con excesiva dureza?

Posiblemente; pero mientras todo el mundo simpatiza sólo con los **oprimidos**, séame permitido dar un voto de simpatía al hombre que triunfa; al que, moviendo grandes obstáculos, dirige los esfuerzos ajenos y obtiene como único resultado, como único beneficio, lo indispensable al más mísero de los mortales: alimento y ropa.

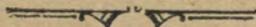
He cargado sobre mis hombros y he trabajado a jornal; también he sido patrón y conozco lo que puede decirse, en pró y en contra, de unos y otros. La bondad no es cualidad privativa de los hombres; los harapos no son certificado de honradez y no todos los patronos son rapaces, ni arbitrarios; ni todos los pobres son virtuosos.

Mi corazón simpatiza con el nombre que trabaja igual cuando el jefe está presente y cuando no lo está.

El hombre que cuando le DAN UNA CARTA PARA ENTREGAR A GARCÍA, la recibe tranquilamente, sin formular preguntas idiotas, sin abrigar la malsana intención de arrojarla en la primera cloaca que encuentre en el camino, y que sólo se preocupa de entregarla, nunca se ve despedido ni necesita declararse en huelga para conseguir aumento de sueldo.

La civilización no es mas que una larga y ansiosa búsqueda de tales individuos. Todo hombre que reuna estas condiciones obtendrá cuanto se proponga; los de su especie son tan raros, que no habrá jefe capaz de deshacerse de él. Estos hombres son indispensables en toda capital, ciudad o pueblo; en toda oficina, almacén o fábrica.

El mundo clama por estos individuos; los necesita, pues quiere imperiosamente **HOMBRES QUE PUEDAN LLEVAR UN MENSAJE A GARCÍA.**



NORMAS QUE RIGEN LA EDUCACION MORAL DEL CADETE MAXIMAS Y DEFINICIONES DE LAS CUALI- DADES MORALES DE UN FUTURO OFICIAL DE MARINA

PRINCIPIOS QUE RIGEN LA CALIFICACION. DE LA FOJA DE APTITUDES DE LOS CADETES

El alférez de fragata que egresa de nuestra Escuela debe haberlo bien preparado desde el punto de vista técnico, y espiritualmente bien dispuesto. Los estudios escolares están encargados de efectuar la primera tarea y la Dirección del Instituto, mediante las notas que ha obtenido el flamante oficial mientras fué cadete, está capacitado para responder, con grandes visos de certidumbre, sobre su idoneidad. Pero, además, también debe garantizar, aunque de una manera más relativa, la disposición espiritual del joven egresado. En la Escuela, en efecto, se realizan las primeras experiencias profesionales del futuro marino. Gracias a éstas puede fracasar una vocación nativa o aparecer la afición a la carrera en forma de un entusiasmo profesional y corporativo. Es decir, para poder responder de la parte espiritual del joven alférez de fragata, la Escuela necesita investigar si existe en el cadete el gusto por la profesión elegida. En otras palabras, si ha sido reforzado y si se ha convertido en una "vivencia de satisfacción" el motivo secreto que llevó al adolescente a la Escuela Naval. Como en cierta forma en ésta se realiza una unión real entre el individuo y la profesión objetiva, necesariamente se tiene que producir en el alma del joven la satisfacción o la desilusión de la carrera, una ética profesional y una especial concepción del mundo visto a través de las actividades a que lo han conducido los estudios y las prácticas escolares. Todo el problema de responder de las disposiciones espirituales de los alferoces de fragata que egresan de la Escuela está, entonces, en encontrar un medio de estudiar, apreciar y calificar durante su vida escolar sus aptitudes para la profesión, su ética o moral personal y sus conceptos sobre el Cuerpo y sus relaciones con la Nación.

Ante la necesidad de crear un patrón de medida que permita apreciar de la mejor manera posible las reacciones espirituales del cadete, ante la posibilidad de hacer mediante éste una selección apropiada, y dada la indeterminación del término "carácter militar" usado en nuestra Escuela, se ha estudiado un sistema más apropiado. Precisemos conceptos.

Como se hace respecto a la parte instructiva profesional, un método educativo bien llevado debe rendir de manera clara dos resultados: 1º. Permitir al cuerpo docente de la Escuela que mida las reacciones espirituales del cadete, a fin de poder efectuar una selección. 2º. Proporcionar al alumno elementos que le permitan conformarse espiritualmente tal como la Marina lo necesita. Es decir, la Dirección de la Escuela debe estar capacitada para asegurar, de manera precisa, clara, y contundente, que el Cadete Pedro Ríos no podrá llegar a ser un buen oficial porque carece de tal cualidad. Y el Cadete Pedro Ríos debe tener algo que le permita conocer la forma cómo es juzgado por sus profesores o educadores. Es indispensable que encuentre en la nota que se le dé, que el Cuerpo Docente lo cree, por ejemplo, indolente, presuntuoso, carente de espíritu de observación, desleal, etc. De esta manera tratará de corregirse y si lo logra será dignísimo de ser un oficial de marina porque demostrará que posee la virtud esforzada, que es más meritorio que la virtud que nace con el individuo. Si no logra superarse no le extrañará que en cierto momento le sea dada su baja. Precizando más todavía, el sistema debe ser tal que permita a la superioridad conocer las flaquezas de los cadetes y a éstos hacer su autoeducación o llegar a la evidencia de que no sirven para la carrera naval. En una u otra forma el método suministrará la posibilidad de efectuar la selección escolar.

Parece inútil tratar de hacer resaltar aquí que un calificativo como aquél debe ser aplicado con el más alto criterio de justicia si se quiere que produzca un beneficio. Esto no es muy fácil, aunque se ponga muy buena voluntad para lograrlo. Intervienen muchos factores que dificultan el re-

sultado. Uno de ellos es la elección de calificadores. Deben ser éstos muchos o pocos? Se opina por lo primero porque así es posible lograr un promedio de conceptos que estará menos influenciado por los afectos humanos que si se tratara de unos cuantos calificadores. Una nota de carácter o de aptitudes debería ser el resultado de la apreciación hecha respecto a cada cadete por los oficiales de disciplina, los instructores, los profesores civiles, el o los oficiales de deportes, los oficiales encargados de los cadetes durante el Crucero de Verano y, en general todos aquéllos que los tratan directamente, del cual hecho puede resultar la observación de gestos o de expresiones que a veces retratan de cuerpo entero la psicología de un joven. El criterio más lógico es que cada calificador tenga la obligación de poner una nota o apreciación respecto a aquellas cualidades que más resaltan en su trato con el adolescente, (el instructor está más capacitado para juzgar sobre la agudeza de observación del cadete que el oficial de deportes, por ejemplo; y éste mejor informado sobre el espíritu de lucha que el oficial de disciplina, quien, en cambio puede ser un buen informante sobre el espíritu de obediencia del joven). Sin que quede excluido que además todos los oficiales puedan calificar cualesquiera cualidades.

No es suficiente, para proceder con justicia, que el número de calificadores permita hallar un promedio de apreciaciones. Es indispensable, además que sea uniforme el criterio de calificación desde dos puntos de vista: 1º. Módulo de valor o nota aplicada. 2º. Patrón de medida.

Respecto al Módulo, el calificador anotará las aptitudes como sigue:

- NO TIENE** (El calificador asegura de manera rotunda que el calificado carece de tal cualidad).
 (El calificador no ha podido formarse un juicio preciso sobre determinada cualidad y, para no cometer una injusticia con el cadete o un acto de bondad perjudicial para la Marina, se abstiene de opinar).
- DUDOSO** (El calificador asegura categóricamente que ha observado que el cadete posee determinada cualidad).
- SI TIENE** (El calificador afirma que el cadete poseedor de determinada cualidad está, en ese sentido, muy por encima de sus compañeros).

Se notará que con este sistema los calificativos son rotundos y queda abierta una puerta de escape para evitar injusticias, al mismo tiempo que se ofrece al calificador una forma de hacer resaltar ciertos conceptos mediante la apreciación SUPERIOR, única nota de comparación.

En lo que respecta al patrón de medida, debe servir al calificador para proceder de acuerdo con su conciencia y con las necesidades de la Institución, y a la Dirección de la Escuela para uniformar los criterios de los oficiales. Es decir, si precisa poner un concepto respecto a honradez por ejemplo, el calificador debe estar doctrinado sobre la clase de honradez, (prohibida con los útiles u objetos del compañero, rectitud en los juicios valoradores, concepto sobre el bien y el mal, etc.), que debe apreciar en el cadete, porque es esa clase la que más importa a la Institución. En otras palabras, se trata de impedir la disparidad de juicios. Esto se va a conseguir colocando en los partes o fojas donde se debe poner la calificación una instrucción aclaratoria que establezca la doctrina del Instituto al respecto.

La nota que se aplique al cadete servirá a la Escuela para hacer la selección pero, además, debe proporcionar a aquél un medio para hacer su autoeducación. Esto último es de la mayor importancia teniendo en cuenta los resultados a que puede arribarse dada la especial psicología de los jóvenes.

Los psicólogos han hallado que durante la adolescencia se produce el tránsito del juicio ajeno al juicio propio, de la educación por los demás a la autoeducación. Es un proceso de reedificación ética del que participan decididamente otras personas. Pero esta participación debe ser de especial carácter, pues "hay que guardarse de los métodos de educación que no ponen la mira desde un principio, en el asentimiento íntimo; ni hacen descender al joven hasta el punto de su interior en que él mismo quiere el bien". De donde se deduce que todo el quid de la educación del adolescente está en hacer que despierte su voluntad de autoeducación.

Aprovechando estas investigaciones de los grandes sicólogos del alma juvenil, orientamos el sistema educativo de nuestra Escuela Naval en tal forma que consigamos de la disposición síquica del adolescente toda la ventajosa ayuda que puede lograrse para la educación naval. Nuestro cadete, como todo joven, quiere el bien propio y de los demás. La tarea de la Escuela Naval debe ser enseñarle el camino que allí conduce. La mejor forma de despertar el deseo de autoeducación del futuro oficial es aquélla que 1.º: Logre su contribución porque el joven la conozca y la aprecie, 2.º: esté perfectamente explicada y 3.º: que sea minuciosa.

La primera condición de las enumeradas se puede lograr divulgando entre los cadetes la doctrina de educación que la Escuela empleará, como se hace en este folleto. Creemos muy fácil que enterado el joven de que la superioridad ha escogido el método de la autoeducación lo abraze con cariño pues satisface sus más íntimas aspiraciones. (Nótese que el sistema responde al deseo de autorreflexión del adolescente y le da importancia ante sus propios ojos pues lo transforma en director de sí mismo).

Para conseguir una contribución consciente por parte del cadete, éste debe conocer perfectamente qué es lo que se desea de él, es decir, la superioridad debe explicarle con toda claridad las cualidades que debe desarrollar para lograr llegar a ser más tarde un buen oficial. Como en el caso de entregar elementos al calificador, al calificado se le dará también un folleto en el que aparezcan perfectamente explicados los sentidos de las cualidades que de él se desean. Es decir, el cadete debe conocer la doctrina moral con que va a ser seleccionado por el Instituto.

Lo que se debe calificar

Como se dejó establecido anteriormente, sólo deben calificarse las cualidades de los cadetes que realmente se puedan apreciar con justeza aprovechando las diversas situaciones del personal superior con respecto a aquéllos. La práctica de la enseñanza, el Crucero de Verano, las pruebas atléticas y deportivas, los trabajos prácticos y otras actividades de nuestros escolares permiten observar de manera efectiva ciertos aspectos y reacciones intelectuales y morales. En algunas de estas actividades, y solamente en ellas, saltan a la vista ciertas características. Otras se presentan, a la vez, en varias de aquéllas. Y hay algunas que sería deseable determinar en el joven antes de que fuera oficial, pero que escapan de la apreciación, porque dentro de la Escuela no hay reactivos capaces de estimularlas. Sería ventajoso, por ejemplo, poder llegar al conocimiento de la dosis de patriotismo y de coraje que encierra el alma del cadete. Pero parece imposible que en la Escuela se ofrezca una oportunidad para medirlas. Por eso precisa escoger las cualidades morales e intelectuales que realmente pueden ser apreciadas y aplicarse solamente a ellas. ¿Cuáles son éstas?

1.—En el comportamiento del cadete dentro de las aulas, en lo que respecta al modo como efectúa sus estudios, pueden apreciar los instructores si posee:

**PODER DE CONCENTRACION,
PODER DE REFLEXION,
AGUDEZA DE OBSERVACION,
MEMORIA EFICAZ,
PERCEPCION EFICAZ,
LOGICA DE RAZONAMIENTOS,
PODER DE IMAGINACION,
APROVECHAMIENTO,
ENTUSIASMO INTELLECTUAL,
AMBICION DE SABER,
TALENTO MATEMATICO,
TALENTO LITERARIO,
TALENTO PARA CIENCIAS APLICADAS
INTELIGENCIA EN GENERAL,
CONFIANZA EN SI MISMO,
CONSTANCIA.**

2.—Los instructores de cadetes embarcados podrán apreciar durante la vida a bordo de éstos en qué grado poseen:

**PODER DE CONCENTRACION,
AMBICION DE SABER, EN GENERAL,
DESEO DE PRACTICAR SU PROFESION,
PERCEPCION EFICAZ,
RAZONAMIENTO LOGICO,
INICIATIVA,
PACIENCIA,
SUBORDINACION,
PUNTUALIDAD,
LABORIOSIDAD,
JOVIALIDAD,
TACTO,
VERACIDAD,
SOBRIEDAD,
CASTIDAD,
SENTIDO DE CONDUCTA MILITAR.
SIMPATIA PERSONAL ANTE EL ELEMENTO CIVIL.**

3.—Observando el comportamiento general del cadete durante su vida diaria, en formaciones, paseos, descansos, ejercicios militares, dormitorios, comedores, casino, etc., los oficiales de disciplina están capacitados para apreciar si posee:

**DOCTRINAMIENTO,
PORTE MILITAR,
PRESENTACION ESMERADA DE SU PERSONA,
CONDUCTA MILITAR,
ECUANIMIDAD,
VERACIDAD,
LEALTAD,
CRITERIO,
CORTESIA,
VALOR MORAL,
FUERZA DE VOLUNTAD.**

4.—Examinando el comportamiento de los cadetes en las prácticas atléticas y deportivas efectuadas en la Escuela y sostenidas en el exterior contra otras entidades, el oficial de deportes puede apreciar si el cadete posee:

**ESPIRITU DE LUCHA,
LEALTAD CON EL INSTITUTO,
ENTUSIASMO,
RESISTENCIA FISICA,
CONFIANZA EN SI MISMO,
ECUANIMIDAD.**

5.—Si se observa la forma como el cadete se relaciona con sus superiores se podrá apreciar en qué grado posee:

**VOLUNTAD DE EJECUCION,
SENTIDO DE COOPERACION,
PACIENCIA,
SUBORDINACION,
PUNTUALIDAD,
LEALTAD CON SUS SUPERIORES,
SENTIDO DE DISCIPLINA,
EFICIENCIA PERSONAL,
PRECISION PARA EJECUTAR ORDENES,
CONDUCTA MILITAR,
CORTESIA.**

6.—Si se observa el modo como se comporta el cadete cuando está investido de una función jerárquica se podrá notar si posee:

**IMPERIO,
PODER DE INSPIRACION,
DOCTRINAMIENTO,
SENTIDO DE JUSTICIA,
SENTIDO DE RESPONSABILIDAD, PERSONAL E INSTITUCIONAL,
SENTIDO DE LEALTAD CON SUS SUBORDINADOS,
ENTEREZA,**

**PACIENCIA,
ECUANIMIDAD,
TACTO,
ENERGIA.**

7.—Si se observa las relaciones que guarda el cadete con sus compañeros de Escuela se podrá apreciar si posee:

**SENTIDO DE COMPANERISMO,
DESINTERES,
SENTIDO DE COOPERACION,
ABNEGACION O ESPIRITU DE SACRIFICIO,
DESPRENDIMIENTO,
JOVIALIDAD,
TACTO.
BENEVOLENCIA,
LEALTAD,
CORTESIA.**

Calificación de aptitudes y nota global.

Para cada uno de los grupos enunciados anteriormente habrá un "parte" especial, el que será distribuido entre los jefes y oficiales de acuerdo con el rol que desempeñan en la Escuela, (instructor, oficial de disciplina, oficial de deportes, etc.), imponiéndoles la obligación de colocar mensualmente sus conceptos respecto a los cadetes. Esto en lo que se refiere a los grupos 1, 2, 3 y 4. En cuanto al número 5. deberá ser llenado a voluntad por los jefes, oficiales y personal de instructores de la Escuela, así como por los oficiales de la dotación del buque o buques donde los cadetes realicen prácticas o cruceros de instrucción, sólo durante el tiempo que éstos duren y siempre que se realicen por un periodo de tiempo mayor de un mes. El número 6 queda reservado a los cadetes con mando. El 7 es el medio que la Escuela pone en manos de los cadetes, de seleccionarse entre sí, a fin de que sólo los dignos se gradúen como oficiales. Es la máxima prueba de confianza que la Escuela deposita en el honor de los cadetes.

Conseguidas así las apreciaciones parciales, cada cuatro meses deberán reunirse en la FOJA DE APTITUDES del cadete, que servirá para mostrar el concepto global del cuerpo sobre cada uno de ellos. Para los casos en que una o más cualidades aparezcan en partes diferentes con apreciaciones disímiles, se deberá hacer la compensación usando equivalencias como las siguientes:

NO TIENE igual a — 1
DUDOSO igual a 0
SI TIENE igual a + 1
SUPERIOR igual a + 2

Procedimiento de calificación.

Mensualmente, el Jefe de Disciplina hará distribuir entre los oficiales e instructores los partes de calificación, recogiéndolos una vez que hayan sido llenados.

Teniendo a la vista todos los partes, y haciendo las equivalencias de que se ha tratado, se llenará la Foja de Aptitudes del cadete, que permanecerá guardada bajo llave.

Cada cuatro meses (Abril, Agosto y Diciembre), se llamará a cada cadete y, en forma reservada, se le hará ver su Foja de Aptitudes, la que podrá copiar si lo desea.

Antes de finalizar el 1er. y 2º. Término Académico, y teniendo a la vista las fojas de aptitudes, los oficiales de disciplina asignarán a los cadetes la nota de Carácter Militar del Término, la que pasará a Secretaría para los efectos académicos.

Todo cadete que obtenga menos del 60 % en dicha nota, será inmediatamente sometido al Consejo de Disciplina para que éste, examinando la Foja, los partes de conducta, etc., dictamine sobre las medidas que se deben tomar.

A continuación, y con el fin de prestar una efectiva ayuda al cadete en su autoeducación, se suministran máximas célebres y definiciones relativas a las cualidades morales que el cadete debe desarrollar para llegar a ser un buen oficial de marina.

MAXIMAS CELEBRES Y DEFINICIONES RELATIVAS A LAS CUALIDADES MORALES QUE EL CADETE DEBE DESARROLLAR PARA AUTOEDUCARSE COMO OFICIAL NAVAL

ABNEGACION O ESPIRITU DE SACRIFICIO.—"El Huáscar, si llegase el caso, cumpliría con su deber aun cuando tuviera la seguridad de su sacrificio". Almirante Grau.

"Sé que llevo al Huáscar al sacrificio". Almirante Grau.

"La gloria de los hombres abnegados no se encierra bajo el mármol que los cubre: la tierra entera es su sepulcro; su nombre vive en todas las almas y su memoria en todos los corazones: la humanidad misma los perpetua y conserva sus obras hasta las últimas generaciones".

BENEVOLENCIA.—"Hubiéramos querido ciertamente tener al Huáscar y no ha sido otra la ambición patriótica de nuestras almas durante seis meses. Pero habríamos querido tenerlo con su bizarro jefe. Así como ha sido nuestra victoria parécenos incompleta o más bien mutilada. Y el ufano monitor vencido, entrando a las aguas de Mejillones sin el alma y sin el brazo que lo condujera al asalto, remolcado precisamente por el buque a cuya tripulación diera plazo magnánimo para salvarse hace tres meses, parécenos una sepultura encerrada dentro de glorioso trofeo". Vicuña Mackena.

"Vivifica el sol todos los seres con sus rayos benéficos; imita, pues, tú su ejemplo, haciendo, aunque no se te pida, todo el bien posible". Epicteto.

CASTIDAD.—"Averguézate de frecuentar ciertos lugares; pero toda la vida no te alcanzará para dolerte de haberlos visitado asiduamente y sin tino". Schwb.

CONDUCTA MILITAR.—Observar una conducta militar es cumplir perpetuamente sus deberes militares.

"Hay bien pocas cosas en este mundo por las que valga la pena vivir; pero todos debemos marchar rectos delante de nosotros y cumplir nuestro deber".—Wellington.

"El deber es un dios que no consiente ateos". Víctor Hugo.

"El deber cumplido, como toda victoria, es tanto más glorioso cuanto más ha costado". Valtour.

CONFIANZA EN SI MISMO.—"La confianza en sí mismo es una cualidad esencial para el comando. Asegura rapidez de decisiones e inspira la confianza del subordinado. Sin embargo, si la confianza propia sobrepasa los límites del exceso de confianza, se vuelve obstinación, uno de los peores defectos posibles, porque ésta ciega la imaginación, produce un desprecio por las nuevas circunstancias que pueden presentarse, restringe la iniciativa de los subordinados y motiva que se persista en la prosecución de un plan cuyo error ha demostrado las circunstancias". Pye.—"La fé se parece mucho al entusiasmo: es contagiosa. La fé da fé. La fé en sí mismo o confianza propia, aumenta el respeto que los demás tienen por uno. La fé en sí mismo aumenta el dominio que tiene uno sobre los demás".—Leadership.

CORTESIA.—"Fuerte es la verdad, valiente la razón, poderosa la justicia; pero sin un buen modo todo se desluce, así como con el todo se adelanta". Gracián y Morales.

CONSTANCIA.—"Perennemente desafiaba el peligro de los blindados chilenos y no contaba sino con la bondad de la fortuna para escapar huyendo en caso de un encuentro. Grau desplegó y demostró constantemente sus extraordinarias cualidades de inteligencia, de pericia y de visión. En el carácter especial de esta guerra, en que el más débil fué llamado al mayor esfuerzo, a la mayor acción, a la mayor iniciativa, a las mayores virtudes y

a los mayores peligros, a neutralizar la superioridad material del enemigo, a hacer, en suma, lo que el enemigo, aunque más fuerte, no era capaz de hacer, el grande espíritu que habia en Grau encontró la oportunidad de su revelación. La guerra no hizo a Grau sino que lo reveló. En él habia un predestinado, un héroe de la eternidad. Su audacia, su determinación su valor, su inspiración, su generosidad, su nobleza, su facultad de realizar siempre lo inesperado, lo imprevisto, lo increíble y lo imposible; la suprema proeza y el supremo servicio de guardar él sólo con su frágil nave, que sólo su genio y su heroísmo habian hecho legendaria, pero que en verdad estaba desarmada, porque carecia de artilleros y su solo poder efectivo estaba en el espolón; su obra toda en la guerra; su heroica y terrible muerte, en fin, bajo los fuegos de los dos acorazados chilenos en el encuentro tanto tiempo evadido y a la postre inevitable, fijan su papel y su personalidad en esta guerra como un texto clásico, singular, aislado, único, para el aprendizaje y a la educación de la gloria y de la inmortalidad. Esta herencia, la herencia del HUASCAR, la herencia de Grau, es incomparable en su valor permanente de elevación y transfiguración".—López.

CRITERIO.—"Ser capaz de discernir que lo verdadero es verdadero y que lo falso es falso, he aquí el signo y el carácter de la inteligencia". Sveedenborg.

"No es saber, saber hacer discursos sutiles vanos; que el saber consiste sólo en elegir lo más sano".

Sor Juana Inés de la Cruz.

"Las maravillosas campañas de Napoleón fueron los resultados del ejercicio superior del sentido común y del criterio sobre sus enemigos".

DOCTRINAMIENTO.—Doctrinamiento quiere decir estar empapado de doctrina y "doctrina es un grupo de ideas que comprenden los rudimentos de un arte o una ciencia, expresados por una autoridad y como guía para la acción".—Pye.

Para el cadete, la doctrina está contenida en el reglamento de la Escuela.

DESEO DE PRACTICAR SU PROFESION (ENTUSIASMO POR ELLA).

—Definese el entusiasmo como la exaltación y fogosidad del ánimo, excitado por cosa que le admire o cautive. De acuerdo con tal enunciado, creemos que tiene entusiasmo profesional quien, exaltado por su admiración por nuestra carrera, trata de conocerla intimamente, de practicarla y de contribuir al mejoramiento propio, en bien de la Institución, no contentándose con cumplir los deberes que ella le impone, sino yendo más allá de ellos, sin medir su esfuerzo y sin regatear su trabajo.

DESINTERES.—"Es baja de ánimo dirigir todas las acciones a la conveniencia propia, como a centro suyo".—Bacon.

"El único egoísta que me place es el que dice: No hay madre como mi madre, ni hija como mi hija, ni patria como mi patria".—Trueba.

DESPRENDIMIENTO.—"Vamos, yo no soy sino un pobre marinero que trata de servir a su patria".—Almirante Grau.

ECUANIMIDAD.—Llámase ecuanimidad la igualdad y constancia de ánimo, que no se logra sino a base del dominio de sí mismo.

"Saber emprender la tarea a la hora prefijada; acometer resueltamente aquello que uno se siente inclinado a eludir; saber reprimir una palabra o un gesto desagradable; ponerse a cubierto de esos eclipses de la atención que originan el atolondramiento o la inadvertencia; saber moderar una tendencia; regular el empleo y uso de las propias facultades; reaccionar serena y decididamente en circunstancias angustiosas; organizarse uno mismo en medio de las más duras vicisitudes, procurando toda aquella suma de posibilidades requeridas para el caso....., todo esto, en sus diversos grados, recibe una calificación primordial; dominio de sí mismo". Jagot.

EFICIENCIA PERSONAL.—"Históricamente, los hombres de valer con malos buques son mejores que los hombres mediocres con buenos buques".—Mahan.

"No existe lo que algunos llaman un buen batallón, pero sí un buen coronel o un mal coronel".—Foch.

ENERGIA.—"Tenemos sagrados deberes que cumplir y no me rendiré hasta no haber quemado el último cartucho!". Coronel Bolognesi.—"Haz lo que debes y deja obrar a los dioses".—Cornéille.

ENTÉREZA.—“Sin la fuerza del alma, ninguna virtud se posee, ningún deber se cumple; aun para ser piadoso es necesario no ser pusilánime”.—Pellio.

ENTUSIASMO.—Definiese el entusiasmo como la exaltación y fogosidad del ánimo, excitado por cosa que le admire o captive.

“El entusiasmo, que está estrechamente relacionado con el interés, aumenta la persistencia de una persona, incrementando de esa manera la energía que gastará en un trabajo. En su origen griego significa inspirado por los dioses y es un maravilloso don para un oficial; convierte el trabajo en un juego; las fatigas, en placeres; y los fracasos en buenos éxitos”.—Leadership.

ESPIRITU DE LUCHA.—Se encuentra espíritu de lucha en obras como “aquéllas de los valerosos soldados, que apenas ven en el contrario muro tanto espacio cuanto es el que pudo hacer una redonda bala de artillería, cuando, puesto aparte todo temor, sin hacer discurso, ni advertir el manifiesto peligro que les amenaza, llevados en vuelo de las alas del deseo por volver por su fe, por su nación y por su rey, se arrojan intrépidamente por la mitad de mil contrapuestas muertes que los esperan”.—Cervantes.

“Ningún hombre está derrotado hasta que siente que lo está”.—Leadership.

“Batalla ganada es aquélla en que uno no se confiesa vencido”.—Mariscal Foch.

“Todo lo que puedo ofrecer en retribución de estas manifestaciones a-brumadoras es que si el Huéscar no regresa triunfante al Callao, tampoco yo volveré”.—Almirante Grau.

FUERZA DE VOLUNTAD.—“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor y la electricidad: la voluntad”.—J. de la J. Caballero.

IMPERIO.—Imperio es mandar con autoridad. “Implica fuerza y nobleza de pensamiento. Incluye resolución, determinación, voluntad, decisión, firmeza, estabilidad, energía, brío, vigor, coraje, tenacidad, constancia, persistencia y paciencia. Además, inflexibilidad y cierta aparente dureza”.—Spears.

INICIATIVA.—Como “una fuerza moderna, por su tamaño y complejidad, no puede ser directamente controlada desde el cuartel general durante la batalla, la cooperación inteligente, merced a la iniciativa del subordinado, es de valor infinitamente superior a la obediencia mecánica”. De aquí que “la iniciativa del subordinado es la característica más importante de la cooperación”.

“El inferior siempre debe meditar sobre la calidad de instrucciones que ha recibido. Algunas de éstas son de tal clase que piden obediencia ciega; otras están llamadas a ser cumplidas según la iniciativa del inferior. Las últimas son las que ponen a prueba a los hombres.

JOVIALIDAD.—Definiese la jovialidad como “la alegría y apasibilidad de genio”.

LABORIOSIDAD.—Definiese la laboriosidad como “la aplicación voluntaria al trabajo”. “¿Qué no vence el trabajo?. Doma al acero, ablanda el bronce, reduce a sutiles hojas de oro y labra la constancia de un diamante”.—Saavedra Fajardo.

LEALTAD.—“De los vasallos leales es decir la verdad a sus señores en su ser y figura propia, sin que la adulación la acreciente u otro vano respeto la disminuya”.—Cervantes

LEALTAD CON EL INSTITUTO.—“La lealtad significa darse o entregarse uno mismo a la causa”. Knox.—“Sólo los mayores esfuerzos y peligros pueden enseñar a los nombres la verdadera lealtad. El proceder correctamente en los deportes es singularmente un buen ejemplo de lealtad”.—Royce.

LEALTAD CON SUS SUPERIORES.—“Jamás abandonaré a mi jefe por infeliz que sea su suerte”.—Almirante Guise.

“Ningún superior puede inspirar lealtad hacia sí mismo o hacia sus planes cuando no ha convencido a sus subordinados de su propia lealtad a sus superiores”.—Pye.

PACIENCIA.—“La paciencia fortifica la fé, trae la paz, ayuda a la caridad, instruye la humildad, acepta la penitencia y la practica, domina la carne, conserva el espíritu, refrena la lengua, retiene la mano, soporta las tentaciones, destruye los escándalos, consume el martirio, consuela a los

pobres disminuye los males, regocija a los fieles, hace recomendables los criados ante sus amos, es amable en los niños, laudable en los jóvenes, venerable en los ancianos, admirable, en fin, en ambos sexos y en toda edad y condición".—Tertuliano.

PODER DE INSPIRACION.—"Es la facultad de despertar el entusiasmo y ánimo en los demás. Para fomentarla, el jefe debe manifestarse como un buen ejemplo de virtud, honor, patriotismo y subordinación. Entonces animará automáticamente a sus subordinados a desarrollar los mejores ejemplos".—Spears.

PORTE MILITAR.—Buena o mala disposición desde el punto de vista del lucimiento de cadete como militar (si no es rechoncho, encorvado, si siempre está erguido, si saluda y camina con firmeza, etc.).

PUNTUALIDAD.—"Mejor es que el negligente se meta a fraile que no a marinero".—Almirante Guise.

PRECISION PARA EJECUTAR ORDENES.—"El inferior debe, cuando las circunstancias de tiempo y de lugar se lo permiten hacer notar al superior sus eventuales objeciones, derivadas, bien entendido, no de un espíritu de crítica sino de hechos o inducciones lógicas; pero la orden, una vez perfeccionada y emanada en forma definitiva, no debe ser discutida otra vez. La discusión, o, peor aun, la infiel ejecución, constituyen una violación, por parte del inferior, de las fronteras de la esfera de responsabilidad del superior".—Fioravanzo.

PRESENTACION ESMERADA DE SU PERSONA.—En lo que respecta a la limpieza personal, de equipo, de mobiliario o libros a su cargo, etc.

RESISTENCIA FISICA.—"En nuestra profesión la fuerza de voluntad es una característica esencial y esta fuerza de voluntad se encuentra muy raramente en aquellos que están afectados de alguna enfermedad".—"Del estado de salud depende, en gran parte, la energía personal, la capacidad de concentración, de pensamiento y de estudio y la inmutabilidad de temperamento".—Pye.

"Las tres cualidades más importantes del jefe son: valor, inteligencia y salud".—Mariscal de Saxe.

SENTIDO DE COOPERACION.—Sólo se consigue que haya disciplina cuando se ha obtenido "la cooperación consciente y desinteresada de los varios individuos para un fin común", de que habla Fioravanzo.

SENTIDO DE DISCIPLINA.—"Entendemos generalmente por disciplina esa regularidad y orden que se mantiene por la pronta aplicación de una ley estricta".—Von der Goltz.

"Una marina debe poseer suficiente vigor para preservarse de la indisciplina y ese vigor sólo se obtiene con la disciplina.— El objeto de la disciplina es que los hombres luchen a despecho de sí mismo.— La disciplina debe ser una disposición de ánimo, una institución social basada en las virtudes y defectos resaltantes de la Nación".—Du Picq.

SENTIDO DE JUSTICIA.—"Sé justo antes de ser generoso; sé humano antes de ser justo".—Fernán Caballero.

"La justicia es lo principal en un hombre que manda a otros. El grado de respeto y estima de que goza un oficial, por parte de su gente, depende muchísimo de la fé en su justicia, equidad e imparcialidad".—Leadership.

SENTIDO DE RESPONSABILIDAD PERSONAL E INSTITUCIONAL.—"El valor para asumir la responsabilidad personal da cierta nobleza de pensamiento que debe ser cualidad inherente al jefe y que dignifica toda su naturaleza. Debe nacer con él o adquirirlo en la escuela de la experiencia. Mientras más pruebas sufra, será mayor. Estas se enseñarán a enfrentarse serenamente al sufrimiento, al desastre, a la censura, a manifestar indiferencia por la opinión pública y por la mala voluntad del poderoso".—Spears.

"La responsabilidad afrontada en la juventud actúa como la piedra en el banco de acero: saca filo al celo y al amor profesional. No tema cometer errores, no hay hombre infalible; aquél que nunca los ha cometido, nunca ha hecho nada".

"La prueba del coraje de un hombre es la responsabilidad".—Lord St. Vincent.

SENTIDO DE LEALTAD CON SUS SUBORDINADOS.—"En bien de la moral, y de la eficiencia es importante la lealtad hacia el subalterno. Así

se desarrolla la iniciativa del subordinado y se le obliga a ser leal con el plan general”.

“El superior debe apoyar a su subordinado, aun cuando se equivoque, siempre que pueda presumir que ha obrado de buena fé”.—Fieravanzo.

SENTIDO DE COMPANERISMO.—“Yo no despreciaré a ninguno de mis enemigos, si es bueno; ni disculparé, ni ensalzaré a ninguno de mis amigos, si es malo”.—Teognis.

“El mejor amigo es el que avisa a su amigo cuando se extravía y le vuelve al buen camino”.—Erpenio.

SIMPATIA PERSONAL ANTE EL ELEMENTO CIVIL.—“La muchedumbre es siempre lenta y difícil en apreciar lo que no corpce. Pero al fin este secreto respecto, que sin querer, y casi instintivo, profesa siempre a la instrucción y a los talentos, arrastra sus votos, y entonces es cuando la opinión se puede decir formada”.—Jovellanos.

“La fuerza, no la opinión, es la reina del mundo; pero la opinión es quien hace uso de la fuerza”.—Pascal.

SOBRIEDAD.—“El estómago es la conciencia del cuerpo”.—Taine.

SUBORDINACION.—“El ciudadano en general es el individuo que tiene parte en la autoridad y en la obediencia pública. En la república perfecta es el individuo que puede y que quiere libremente obedecer y gobernar alternativamente, conforme a los preceptos de la virtud”.—Aristóteles.

“Ejecutar las órdenes sin objeciones aun cuando se tengan ideas disidentes, porque no estamos en el campo de las ideas sino en el campo de las acciones; y sólo la fiel ejecución de la orden entra en el ambiente de la responsabilidad del inferior. Hay que sentir y mostrar una subordinación completa al superior; en otra forma se pierde el derecho moral de su apoyo. Esto es evidente; la subordinación constituye la parte opuesta del sostén”.—Floravanzo

TACTO.—“El tacto es el aceite lubricante de las relaciones humanas. El hombre que considera innecesario el tacto al tratar a los otros, probablemente sea capaz de golpear su sextante con un martillo para hacerlo funcionar”.—Parker.

VALOR MORAL.—“¡Valor, siempre valor!. No hay virtud ninguna sin esta cualidad. ¡Valor para vencer nuestra pereza, para defender la patria y proteger a los semejantes en cualquiera ocasión!. ¡Valor para resistir a los malos ejemplos e injustos desengaños!. ¡Valor para sufrir enfermedades, penas y angustias de toda clase, sin lamentarse cobardemente!. ¡Valor para aspirar a una perfección a que nunca debemos dejar de aspirar, si no se quiere perder toda nobleza!”.

VERACIDAD.—“La verdadera fuerza procede del conocimiento y del amor a la verdad; lo real es el punto de apoyo sólido del esfuerzo hacia el ideal”.— E. Lavisse.

“La verdad no es sólo una idea que es preciso conocer: es además un aire que es necesario respirar.—Vinet.

“Los mortalmente fuertes no mienten. La mentira no es más que una forma de robo moral. La veracidad es la esencia de la nobleza. Es completamente imposible que un mentiroso sea un caballero. Falsear o pervertir la verdad es agregar una aleación despreciable al verdadero metal del carácter del hombre. La verdad en el pensamiento y en la acción es el más alto de los atributos morales”.—Leadership.

VOLUNTAD DE EJECUCION.—“Es el elemento esencial de toda acción. En ella debe considerarse comprendida la actividad, con sus sinónimos de vitalidad, impetuosidad, espíritu, energía, celo y vehemencia. La voluntad de ejecución da lugar además, a la cualidad de la iniciativa, a la facultad de actuar correctamente bajo un impulso interior. Obliga a pensar con rapidez y precisión. Incluye, también, la ambición y el deseo de sobresalir.—Spears.

“Los necios se consuelan confiando en la Providencia; es más seguro y más digno confiar en las fuerzas propias. Es mejor ayudarse que esperar ilusorias ayudas. Para hacer lo que ha decidido, la ocasión suele sobrar al hombre; lo que le falta, generalmente, es la voluntad en el momento propicio. Un hombre incapaz de acción es una sombra que se esconde en el anónimo. Para ser chispa que encienda o fuego que temple, debe llevarse el gesto hasta donde vuela la intención”.—Ingenieros.

"El máximo de la responsabilidad moral tiene lugar cuando se debe expresar el juicio propio sobre los inferiores, responsabilidad hacia quien se juzga y responsabilidad hacia el cuerpo, porque de la equidad del juicio depende la suerte de los individuos y la eficiencia de la institución". Fioravanzo.

SENTIDO DE LA CALIFICACION DE ESTE PARTE

PÓDER DE CONCENTRACION.—Mediante el poder de concentración la inteligencia ejerce su función de síntesis, de orden y de unidad, transformando los estados psicológicos difusos a la unidad y a la identidad del "yo".

AMBICION, DE SABER, EN GENERAL.—Desear en forma ardiente llegar al conocimiento de las cosas.

DESEO DE PRACTICAR SU PROFESION (ENTUSIASMO POR ELLA).—Defínese el entusiasmo como la exaltación y fogosidad del ánimo, excitado por cosa que le admire o cautive. De acuerdo con tal enunciado, creemos que tiene entusiasmo profesional quien, exaltado por su admiración por nuestra carrera, trata de conocerla íntimamente, de practicarla y de contribuir al mejoramiento propio, en bien de la Institución, no contentándose con cumplir los deberes que ella le impone, sino yendo más allá de ellos, sin medir su esfuerzo y sin regatear su trabajo.

PERCEPCION EFICAZ.—Según la Psicología, la percepción es la que toma las ideas generales las acerca, las une, las compara y produce los juicios. Este proceso será eficaz cuando los juicios lo sean.

RAZONAMIENTO LOGICO.—Los juicios son innumerables. La inteligencia ordena su multiplicidad y los encadena, unos a otros, por el razonamiento. Es de la mayor importancia conocer si ese proceso se efectúa en forma lógica.

INICIATIVA.—Como "una fuerza moderna, por su tamaño y complejidad, no puede ser directamente controlada desde el cuartel general durante la batalla, la cooperación inteligente, merced a la iniciativa del subordinado, es de valor infinitamente superior a la obediencia mecánica". De aquí que "la iniciativa del subordinado es la característica más importante de la cooperación".

El inferior siempre debe meditar sobre la clase de instrucciones que ha recibido. Algunas de éstas son de tal clase que piden obediencia ciega; otras, están llamadas a ser cumplidas según la iniciativa del inferior. Las últimas son las que ponen a prueba a los hombres.

PACIENCIA.—La paciencia es "la virtud que consiste en sufrir sin perturbación del ánimo los infortunios y trabajos".

SUBORDINACION.—"El temor y el terror no son vínculos bastante fuertes para contener en su deber a los súbditos; éstos no son esclavos, sino ciudadanos acostumbrados a la subordinación y así como no se les debe dejar en una plena libertad, tampoco se les debe tener en una entera esclavitud". Tácito.

PUNTUALIDAD.—Ser *puntual* significa atesorar una diligencia que permita estar siempre pronto para la exactitud. El desprecio de unos cuantos minutos ha significado a veces la pérdida de una batalla. En asuntos del servicio el cadete debe trabajar como una máquina.

LABORIOSIDAD.—Defínese la laboriosidad como "la aplicación voluntaria al trabajo".

JOVIALIDAD.—Defínese la jovialidad como "la alegría y apasibilidad de genio".

TACTO.—Es sinónimo de tino, acierto, destreza, maña, para hacer lo que debe ser hecho.

VERACIDAD.—"No hay ninguna virtud que una escuela militar trate de inculcar con más interés que la de la veracidad. Cuando se descubra una falsedad, debe tratarse como una ofensa repudiable. En el curso corriente de las cosas la palabra del cadete debe constituir un compromiso. Debe enseñársele la responsabilidad que representa la verdad y que, para asumirla, sus afirmaciones deben ser siempre verdaderas." Leadership.

SOBRIEDAD.—La sobriedad, es decir, la moderación en el comer y el beber, es indispensable en quien, como el marino, deberá estar acostumbrado a soportar las privaciones que imponen los largos viajes. Taine ha dicho que "el estómago es la conciencia del cuerpo".

CASTIDAD.—No pretenda conseguir de un militar la castidad de un sacerdote. Pero tenga en cuenta esta frase: "Avergüénzate de frecuentar ciertos lugares; pero toda la vida no te alcanzará para dolerte de haberlos visitado asiduamente y sin tino". Shwab.

SENTIDO DE CONDUCTA MILITAR.—Observa una conducta militar quien enmarca su conducta dentro de los deberes que le impone una ley escrita.

SIMPATIA PERSONAL ANTE EL ELEMENTO CIVIL.—"La muchedumbre es siempre lenta y difícil en apreciar lo que no conoce. Pero al fin este secreto respecto, que sin querer, y casi repugnante, profesa siempre a la instrucción y a los talentos, arrastra sus votos, y entonces es cuando la opinión se puede decir formada". Jovellanos.

"La fuerza, no la opinión, es la reina del mundo; pero la opinión es quien hace uso de la fuerza". Pascal.

MEMORANDUM

Buque o unidad y fecha.....

Del:

Al: Jefe de Disciplina de la Escuela Naval del Perú.

Asunto: Informe respecto a cadetes.

1.—

Dios guarde a Ud.

El.....

(Antefirma)

(Firma)

Spotting

Por el Alf. de Fgta. A. P.

Raúl E. Pooley

El artículo del Sr. Tnte. 1º. Dn Augusto García Calderón, titulado «Corrección del Tiro en Deflexión», publicado en el número anterior de la «Revista de Marina», me ha sugerido la idea de presentar el siguiente trabajo.

Con datos de apuntes y publicaciones reservadas de la Armada Argentina, basadas casi todas en el «Reglamento de Tiro de Cañón A.R.A.» y en la experiencia, he terminado este pequeño trabajo, en el cual se dan las principales normas y principios del spotting, que pueden ser de interés para todo Oficial que, llegado el caso, se vea en la necesidad de servir como spotter.

Sabemos que al efectuar una salva con el propósito de batir un blanco que navega, es necesario tener en cuenta que los datos de alza pueden estar afectados de dos clases de errores que podemos corregir y que son los siguientes:

a) *errores controlables*, que son aquéllos que por ser originados por causas conocidas, podemos determinar en magnitud y sentido; esta determinación es efectuada por la Central de Tiro, estación que en base a ella aplica a los datos de alza las correcciones pertinentes.

b) *errores accidentales*, son los que por su mismo origen no podemos preveer y que en consecuencia sólo podremos apreciar en base a la observación directa de la situación en que caen los piques con respecto al blanco, siendo ésta la única forma de determinar estos errores y la que nos permitirá establecer las correcciones que deberemos aplicar a los datos de alza para anularlos y conseguir en las salvas subsiguientes llevar la rosa al blanco que deseamos batir.

A la observación de los piques de una salva con respecto al blanco sobre el cual se tira, y en consecuencia la apreciación de los errores en *distancia y deflexión* de que

está afectado el tiro, se llama *spotting*. El Oficial encargado de llevar a cabo la determinación de los errores accidentales para observaciones y deducciones, se llama *spotter*.

La misión esencial del *spotter* es llevar lo más rápidamente posible la rosa al blanco y mantenerla centrada, mediante la aplicación inteligente y oportuna de las correcciones necesarias. En consecuencia, el *spotter* es la Dirección de Tiro elemental y el elemento más importante del control, y de la exactitud de sus apreciaciones depende, en última instancia, el obtener del tiro propio la máxima eficacia o sea la obtención de la finalidad primordial de destruir al enemigo en el mínimo tiempo, desde que ha sido avistado y se encuentra dentro del alcance de la artillería propia.

SELECCION DEL SPOTTER.

El *spotter* deberá poseer ciertas condiciones personales que le habiliten para discernir rápidamente, lo cual es la mejor forma para efectuar sus apreciaciones y aplicar sus correcciones y deberá de tener siempre presente que existe una mayor dificultad en determinar la oportunidad de aplicar una corrección, que en apreciar el sentido y la magnitud de la misma. El *spotter* debe ser un oficial que reúna las siguientes condiciones:

- a) Buena vista.
- b) Decisión.
- c) Rapidez de concepción y ejecución.
- d) Mucha experiencia de tiro.
- e) Amplios conocimientos de la dirección de tiro de su buque, de balística y de las Tácticas de Fuego de la Escuadra.
- f) Debe estar familiarizado con las leyes de la probabilidad, que tienen gran importancia en la caída de cada tiro de una salva.
- g) Debe ser capaz de hacer el análisis de los tiros hechos y de cualquier problema cuya solución puede presentarse.

ADIESTRAMIENTO DEL SPOTTER.

Debe basarse en la circunstancia ya enunciada de que es más difícil decidir cuando hay que corregir, que cuando debe corregirse. Además no debe perderse de vista el factor importantísimo de que la demora en enviar la corrección de spotting, aumenta el intervalo de salva, es decir, que el centraje de la rosa se hace más lento. Se comprende la verdadera importancia que tiene en combate, el centrar la rosa lo más rápidamente posible, si se tiene en cuenta uno de los principios fundamentales del tiro: "*pegar primero equivale a pegar dos veces*".

Como el intervalo en que puede hacerse observaciones es sólo de pocos segundos, el entrenamiento debe tener por finalidad conseguir que en esos pocos segundos, el spotter se habitúe a juzgar claramente la situación y decidir rápidamente y con justeza, la corrección que debe enviar a la central. Esto implica un proceso mental difícil, al que sólo se podrá llegar con el entrenamiento metódico e intenso en situaciones similares al combate.

La capacidad de apreciar correctamente si una rosa tapa o es tapada por el blanco, se desarrolla satisfactoriamente con poco esfuerzo; depende fundamentalmente de la visibilidad y de la agudeza visual de individuo.

La capacidad de decidir con exactitud la corrección que debe aplicarse, es mucho más difícil y requiere conocimiento del problema y mucho entrenamiento, a fin de adquirir el hábito de las decisiones rápidas. El entrenamiento ideal sería el tiro real de la batería, controlando cuidadosamente los errores cometidos y haciendo en consecuencia la crítica posterior del criterio empleado.

Este método es caro, no pudiéndose en consecuencia emplear con la frecuencia que sería de desear. Por esta causa, los ejercicios de tiro deben ser planeados en forma de sacar el mayor provecho posible y al mismo tiempo concurrirán todos los oficiales de artillería.

También se puede hacer un buen entrenamiento previo

del spotter con la mesa de spotting o cualquier otro aparato similar, pero teniendo cuidado de reproducir ejercicios reales, pique por pique, a fin de trabajar con dispersiones y movimientos del P. M. I. (punto medio de impacto).

Los piques simulados de la salva no deben quedar a la vista del spotter más tiempo del que duren realmente las columnas de agua levantadas por los piques de la batería.

La visibilidad del blanco y piques, debe, en lo posible, ser similar a la real en diferentes condiciones de tiempo. Para esto se usarán modificadores en los oculares o se intercalarán tules entre el observador y el modelo que representa el blanco. En efecto, la luz que refleja el casco del blanco varía con la distancia, debido a la absorción atmosférica; se considera que la pérdida de luz por absorción es de 10% por cada 1000 metros de aumento en la distancia, lo que motivaría que el spotter recibiera a 20.000 metros sólo el 12.29% de la luz reflejada por el blanco, a 19.000 metros el 13.65%, a 18.000 metros el 15.73%, a 17.000 metros el 16.86%, a 16.000 metros el 18.73%, a 15.000 metros el 20.81%, a 14.000 metros el 23.12%, a 13.000 metros el 25.69%, a 12.000 metros el 28.55%, a 11.000 metros el 31.72%, a 10.000 metros el 35.24%, a 2.000 metros el 81.00% y a 1.000 metros el 90%. En consecuencia, en una lona de 20 metros de largo y que presente en escala 20.000 metros, el spotter recibirá prácticamente el 100 por 100 de la luz reflejada por el modelo que representa al blanco, cuando sólo debía recibir el 12% aproximadamente, de acuerdo con la escala anterior. La cantidad, color y malla de los tules debe ser por lo tanto tal, que asegure un 12% de luz. Además es conveniente colocar al fondo de la lona otra lona o tules de colores variados y parecidos a los reales, en diferentes condiciones, como ser: en puesta de sol, con el sol alto, con nubes espesas, etc., de tal modo que la impresión que reciba el spotter sea lo más exactamente posible idéntica a la real. Actualmente hay mesas de spotting provistas de aparatos muy perfeccionados que permiten reproducir con bastante exactitud diferentes condiciones de visibilidad y fondos de observación.

Durante el entrenamiento del spotter con la lona, debe llevarse un prolijo control de los errores cometidos, tiempo empleado en apreciar cada corrección, tiempo empleado en centrar la rosa, etc. Una vez terminado el ejercicio se estudiará y comentará las fallas, debiendo decir el spotter el criterio empleado para la apreciación de cada corrección.

El entrenamiento de lona es previo y debe ser completado con ejercicio de tiro efectivo, hecho con diferentes condiciones de tiempo y mar.

Al encarar el entrenamiento del spotter deberá de tenerse en cuenta los siguientes principios que son fundamentales:

a) No bastan conocimientos teóricos o prácticos de otros buques para desempeñarse con eficiencia en el combate, sinó que es indispensable dominar al detalle el complicado mecanismo de la Dirección del Tiro del buque propio.

b) No sólo debe lograrse un concepto claro del manejo de las salvas en ejercicios de tiro, mediante el constante entrenamiento, sinó que debe en todo momento concentrar su mente en problemas de combate real, lo que le permitirá eliminar poco a poco, todas sus dudas hasta condensar el problema total en pocas reglas prácticas personales.

c) Es fundamental acostumbrarse a apreciar las correcciones de tiro, sin más elemento de juicio que su criterio y experiencia, para cualquier distancia y en cualquier condición de tiempo, luz y mar.

SPOTTING DE GRUESO CALIBRE.

El spotting de grueso calibre exige del observador un esfuerzo de atención grande, así como también un trabajo visual considerable, pues las distancias de combate son elevadas y los anteojos que generalmente se utilizan de muchos aumentos, y si a esto se suma la incomodidad física que produce al spotter el hallarse, generalmente, en lugares estrechos donde son perceptibles las trepidaciones

debidas a los disparos, las vibraciones debidas a la velocidad, el viento, etc., podemos pensar que su trabajo se verá pronto dificultado por el cansancio; por esta causa se hace necesario la existencia de por lo menos dos spotters entrenados, que puedan relevarse entre sí en caso de necesidad.

Generalmente, el tiro comenzará a grandes distancias. En esas condiciones será muy difícil apreciar la distancia centro-rosa-blanco y probablemente sólo será posible distinguir los piques cortos.

Al disminuir la distancia de fuego se llegará a un valor tal en que es posible apreciar la distancia centro-rosa-blanco, dentro de la exactitud necesaria para el tiro. Dicho valor depende de la altura de la estación de observación sobre el agua y está también influenciado por las condiciones de luz, tiempo o mar.

La experiencia enseña que el spotter debe ante todo centrar su rosa en deflexión, puesto que únicamente una rosa centrada lateralmente permite efectuar apreciaciones en distancia, ya que sólo mediante esa circunstancia es posible apreciar si la rosa se halla larga, corta u horquillando el blanco. La primera preocupación del spotter debe ser el centrar la rosa en deflexión. Para ello debe conocer el número de metros que corrige un milésimo a la distancia a que se halla del enemigo. Una vez que el spotter haya corregido en deflexión, aplicando por supuesto una corrección suficiente como para llevar el centro de la rosa transversal, al centro de puntería señalado, se comenzará a corregir en distancia, aplicando a las alzas una corrección que será siempre lo suficientemente grande como para hacer pasar la rosa de un lado a otro del blanco en el sentido de la profundidad. En esta forma, llamada "cruzar el blanco" se establecen límites bien definidos, dentro de los cuales puede centrar el centro de la rosa longitudinal con el del blanco, los cuales están basados en la zona batida a la distancia que se tira, zona batida que el spotter debe conocer perfectamente a las distintas distancias de tiro. Las correcciones convenientes de las alzas se obtendrán luego fácilmente, por deducción de las aplicadas anteriormente.

Se ha dicho que el único medio de que dispone el spotter para verificar la exactitud de la distancia de impacto, es observar los piques de la salva disparada con dicha distancia; si los piques tapan el blanco, la rosa será corta y si el blanco tapa los piques, la rosa será larga. En consecuencia, se tendrá la seguridad de centrar la rosa sobre el blanco, sólo en el caso de tirar con una distancia predicha, que sea el promedio de otras dos que difieran entre sí en un tamaño de rosa y con las cuales se hizo anteriormente dos salvas que fueron observadas una corta y otra larga; de esta conclusión se deduce porque es necesario que el spotter centre previamente en deflexión, antes de corregir en distancia, pues: "es imposible tener seguridad de que la rosa tape al blanco, o éste a aquella si ambos no se proyectan sobre una misma línea de tiro".

Durante el trabajo del spotter para centrar la rosa en distancias, se puede presentar tres casos:

- a) Rosa cubierta enteramente por el blanco (toda larga).
- b) Rosa tapando al blanco (toda corta). Este caso no es absoluto, pues pueden haberse producido uno o más piques que son tapados por otros cortos.
- c) Rosa formada por piques que cubren al blanco y otros que son tapados por éste (blanco horquillado. Abarcando al blanco: rosa centrada).

Analizando cada caso:

a) Si la rosa se ve totalmente cubierta por el blanco, la distancia predicha es sin duda, mayor que la de impacto y cabe corregirse inmediatamente, bajando la distancia predicha en cantidades iguales a una rosa.

b) Si la rosa cubre totalmente el blanco, puede suceder que sea toda corta o que uno o más piques largos hayan sido tapados por los cortos. La observación es en consecuencia dudosa, la distancia predicha puede ser corta o correcta con respecto a la de impacto. El spotter deberá

resolver la duda antes de formar juicio definitivo sobre la distancia predicha.

Cuando se hace fuego a corta distancia es a veces posible tener la seguridad de que no existen piques largos, con lo cual la duda desaparece si se tiene una observación correcta. Pero si la distancia de fuego es grande, tal seguridad no existe, debiéndose en consecuencia aclarar la duda, subiendo la distancia predicha en cantidades iguales a una rosa. En esta forma, si la distancia era realmente corta en la salva anterior, aparecerá todavía corta o centrada; si en cambio estaba centrada en la salva anterior, aparecerá toda larga, debiéndose en consecuencia bajar de media en media rosa, con lo cual se abarcará el blanco.

c) Si el spotter observa piques cortos y largos, estará seguro de haber horquillado el blanco en dicha salva. Sin embargo, en lo que respecta a su juicio sobre la distancia predicha, deberá resolver la duda de que no se hayan producido en dicha salva piques fuera de la rosa, cortos o largos, que den la impresión de que la distancia predicha sea la correcta de impactos.

Para esto no cambiará la distancia y observará dos o tres salvas más, tratando de contar los piques cortos y comprobando si el porcentaje es el correcto para salva centrada. A fin de asegurarse más aún, subirá la distancia predicha un cuarto de rosa, con lo cual en la siguiente salva no deberá observarse más de uno o dos piques cortos si estaba centrada la anterior. Por otra parte, en el intervalo puede haberse reconocido impactos en el blanco, lo cual le dará plena seguridad de que el tiro estaba bien dirigido. Se bajará entonces la cantidad que se había corregido, o la conveniente, en forma de lograr el correcto porcentaje de piques cortos que aseguren el máximo a la batería y ordenar a la Central hacer fuego rápido, a la máxima velocidad que permita la carga a los cañones. La operación de subir o bajar la distancia predicha en una cantidad igual a un cuarto de rosa, deberá ser repetida por el spotter de cuando en cuando, a fin de evitar el error de tomar una rosa centrada por una corta.

SPOTTING DE MEDIANO CALIBRE.

Hasta aquí se ha tratado únicamente el caso de un spotter que controla una batería de grueso calibre, cuyo trabajo se diferencia del de controlar una de mediano calibre por varias causas originadas por el distinto objetivo de cada una de ellas; en efecto, mientras el spotter de grueso calibre trabaja a largas distancias, cuando se combate con buques de gran desplazamiento cuyas velocidades no son muy elevadas, el spotter de mediano calibre debe hacerlo a distancias medias y combatiendo contra fuerzas ligeras que atacan a velocidades elevadas y que por su gran movilidad dificultan la tarea.

El spotting de mediano calibre se diferencia del de grueso calibre por:

- a) El intervalo de fuego es mucho más corto.
- b) No hay ningún sistema para conservar la distancia.
- c) La velocidad de variación de distancia y del azimut será muy grande.
- d) El buque propio probablemente cambiará de rumbo tan pronto como se aviste a un submarino o un torpedero.
- e) La distancia y deflexión iniciales del fuego probablemente tendrán que ser determinadas al primer golpe de vista.

El spotter debe recordar como cuestión esencial que: el fuego debe ser empezado inmediatamente de haberse avistado al torpedero o submarino y debe de mantenerse una continua lluvia de proyectiles, cayendo en las proximidades del enemigo. Un punto de vista importante y debido al cual debe abrirse fuego de inmediato, es que con él, se llama la atención a los otros buques de la formación, de la presencia de torpederos enemigos. La distancia y deflexión será apreciada lo bastante exactas para confundir al enemigo y las salvas pueden ser corregidas después de que la primera haya caído.

El fuego debe ser todo lo continuo que sea posible. No se debe pretender corregir la distancia para cada salva, lo que sería casi imposible en condiciones normales de esta clase de fuego y disminuiría enormemente el volumen de fuego, el cual es muy importante en acciones defensivas contra torpederos.

El sistema de controlar el fuego por zonas, tanto en distancia como en deflexión, es el único efectivo contra una rápida aproximación o retirada del enemigo y los principios de este sistema deben ser estrictamente observados por los spotters, recordando el efecto relativo de la velocidad y del azimut. La velocidad de fuego de los cañones de mediano calibre anti-torpedos, que producen casi una continua caída de proyectiles alrededor del enemigo, además de desconcertarlo disminuirá considerablemente las dificultades del spotter para apreciar las caídas de las salvas y le advertirá cuando el enemigo haya corrido un largo de rosa. Si los torpederos son avistados muy cerca del buque, es muy probable que éste maniobre presentándole la proa o la popa y los spotters no deben perder de vista este cambio de rumbo para ordenar nueva deflexión y distancia.

CONTROL POR ZONAS.

Este sistema ya anticuado, es sin embargo el único que permite obtener resultados positivos cuando no se dispone de instalaciones modernas de control como sucede en nuestros buques. El sistema consiste en presentar una "zona de impactos" delante del enemigo, cuando él se aproxima o se aleja y por consiguiente obligarlo a meterse dentro de una zona de fuego. Tan pronto como el enemigo se haya corrido a través de la zona de fuego un tamaño de rosa, la zona se cambiará mediante una corrección de spotter suficientemente grande como para llevar la rosa hacia donde el enemigo avanza. El tamaño de la corrección depende del rumbo y velocidad propia y del enemigo y del tamaño de la rosa; el intervalo entre correcciones depende de la distancia (duración de la trayectoria)

y de la variación de distancia. En largas distancias o cuando varía rápidamente, la corrección tendrá que ser más grande, dada con más frecuencia, que cuando la distancia es corta o cuando ella varía despacio, en que se dejará al enemigo correr casi toda la rosa antes de aplicar una pequeña corrección.

Para emplear el sistema de control por zonas de un modo efectivo, el spotter debe observar cuidadosamente los relativos rumbos y velocidades del buque propio y del enemigo y el cambio de azimut. El efecto de la velocidad relativa en la distancia y la deflexión cuando el enemigo se aproxima al través, debe ser estudiado por los apotters para evitar el movimiento de la zona en sentido erróneo.

Cuando prácticamente no hay cambio en distancia o deflexión, las salvas deben ser corregidas al blanco. Los spotters deben observar estas condiciones y tener en cuenta el cambio de deflexión por el aumento de la distancia cuando el azimut del enemigo se aleja del través, (considerando rumbos paralelos aproximadamente).

METODOS DE SPOTTING.

Los procedimientos que se aconseja seguir al spotter para centrar la rosa en el mínimo de tiempo posible se llaman "Métodos de spotting".

Existen diferentes métodos de spotting que se usaron durante la guerra del 14 con más o menos éxito y la Marina Argentina en sus reglamentos de tiro dispone de un método de spotting empleado por los alemanes y norteamericanos con excelentes resultados que consiste en:

"Disparar salvas completas o medias salvas si el número de cañones es suficiente, mover la rosa en distancia por tamaño de rosa hasta cruzar el blanco en forma clara, volviendo a continuación por medias rosas y ajustando finalmente el tiro por cuarto de rosa".

Cuando se hace fuego a distancias reducidas o en el caso de que el spotter tenga la certeza de que el error en distancia es superior a un tamaño de rosa, se le autoriza

a que realice correcciones mayores que un tamaño de rosa a fin de cruzar el blanco en el menor tiempo posible.

ELEMENTOS DE JUICIO EN QUE DEBE BASARSE EL SPOTTER PARA DECIDIR LAS CORRECCIONES DURANTE EL TIRO.

La práctica ha puesto de manifiesto que es más difícil decidir *cuando* debe hacerse una corrección, que *cuando* debe corregirse.

Ello es consecuencia de la cantidad de factores de error que perturban el fuego de una batería en la mar.

Los errores accidentales o sistemáticos no pueden ser corregidos o a lo sumo se podrá corregir estos últimos, después de haberse constatado en varias salvas su repetición. Producen en consecuencia efectos en la dispersión y movimientos del "P. M. I.", que alteran la realidad y el spotter recibe entonces una impresión errónea de la rosa, aún cuando no varíen las circunstancias ni elementos de tiro.

A continuación se dan varios ejemplos:

- 1) Una salva de 12 tiros mal apuntada con director, puede aparecer toda larga, toda corta o desviada lateralmente, aún cuando la distancia predicha enviada a las alzas, sea la exacta distancia de impactos. Si el spotter corrige lo que vé descentra el tiro.
- 2) Una salva de 12 tiros puede estar centrada en deflexión y distancia y la siguiente, de 3 ó 4 tiros solamente, por fallas en la carga o circuitos de fuego de los cañones aparecer larga, corta o algo desviada lateralmente, debido al movimiento natural del "P. M. I." y reducción del tamaño de rosa. Si el spotter corrige lo que vé descentra el tiro.
- 3) Suponiendo que se tira con una distancia predicha igual a la distancia de impacto, con un cañón o con una batería de dos cañones, una salva puede aparecer toda larga o toda corta por el movimiento natural del "P. M. I.", dentro de la rosa máxima. Si el spotter aplica las correcciones que observa descentra el tiro.

De estas complejas circunstancias que serán las normales en combate, se desprende que el spotter antes de decidir una corrección debe hacer un profundo análisis de las mismas, y como el tiempo disponible es sumamente reducido, para que su actuación sea eficiente, debe haber adquirido suficiente entrenamiento, aparte del *profundo conocimiento que debe tener de su batería y método de control*.

Los principales factores que deben ser observados y pensados por el spotter son:

- a) Condiciones del tiro en las salvas anteriores.
- b) Dispersión y movimiento de una rosa con relación al número de piques es decir, número de cañones que disparan en cada salva.
- c) Puntería con que se disparó la salva con relación al centro de puntería ordenado. (Para buques con director).
- d) Inclinación del eje de muñones y precisión que puede esperarse del sistema de puntería en las condiciones en que se disparó la salva. (La inclinación del eje de muñones no es necesario tenerla en cuenta en los aparatos directores provistos de mecanismos correctores).
- e) Efectos de la mayor o menor visibilidad en su observación del centro-rosa-blanco.
- f) Precisión y posibles errores en los mecanismos de cálculo y transmisión de la distancia. (Conocimiento del sistema de cálculo y transmisión de alzas).

En resumen: el Oficial Spotter o Control, debe estar perfectamente familiarizado con la operación y rendimiento de los diversos elementos de cálculo y puntería con que cuenta el buque, tener un perfecto conocimiento de las cualidades balísticas de su batería y del uso que puede hacer de ella, y conocer en todo momento el número de cañones que disparan en cada salva, así como la distancia predicha y deflexión con que se disparó, para constatar si se aplicaron sus correcciones y si sus observaciones eran correctas.

PRINCIPIOS PARA SPOTTING DE GRUESO CALIBRE.

- 1) Al principio corregir cada salva. Las salvas subsiguientes deben aguantarse hasta que se aplique la corrección de la anterior. Se debe corregir siempre primero en deflexión.
- 2) A grandes distancias, observación difícil, hacer correcciones fuertes.
- 3) Usar como correcciones el valor de una rosa, $\frac{1}{2}$ rosa, o de $\frac{1}{4}$ de rosa.
- 4) Si se cruza el blanco con un spotting no mayor de $\frac{1}{4}$ de rosa, ordenar "No cambie".
- 5) Cuando se ha obtenido la primera salva en el blanco, ordenar "No cambie", sin fijarse en la ubicación del centro y de la rosa y disparar otra salva.
- 6) Si la salva siguiente pica aproximadamente en el mismo sitio que la anterior, se puede dar una corrección de $\frac{1}{4}$ de rosa para centrarla. Pero si ella abarca el blanco no en el mismo lugar que la anterior, ello indica que el "P. M. I." se ha movido, entonces ordenar "No cambie".
- 7) Si después de varias salvas centradas sale alguna toda larga o toda corta, debe dispararse otra salva antes de aplicar nueva corrección. Si sigue larga o corta ordenar corrección que será de media a una rosa.
- 8) Tan pronto se consiga tener la rosa en el blanco debe elevarse la velocidad de fuego al máximo.
- 9) No dudar en disminuir la velocidad de fuego si se siente la necesidad de corregir.
- 10) Cuando no se puede observar una salva por no tener visibilidad debido a humo o fozanos del enemigo, ordenar "No cambie" comunicando esta circunstancia a Central.

PRINCIPIOS PARA SPOTTING DE MEDIANO CALIBRE.

- 1) No sacar los anteojos del blanco, para aprovechar las ventajas de la continua observación que proporciona la gran velocidad de fuego.
- 2) Centrar el tiro en deflexión.

- 3) Si la primera distancia de alza ha sido apreciada, la primera corrección en distancia no debe ser inferior a 1000 metros cuando la rosa se halla toda corta o toda larga.
- 4) Con distancias determinadas en base a datos telemétricos, el conocimiento del error de los mismos proporciona el valor de la primera corrección. A distancia media de combate este valor no debe ser superior a 500 metros.
- 5) Usar como corrección, en el caso de haber cruzado el blanco, la mitad del primer spotting en sentido contrario, luego la cuarta parte, hasta llegar a la mitad del valor de la dispersión media.
- 6) Si las primeras correcciones no han bastado para cruzar el blanco, aplicarla nuevamente hasta que se consigan piques del otro lado del mismo.
- 7) Cuando las salvas caen muy cerca del blanco y es difícil juzgar lo que sucede, deben observarse dos o más rosas, para determinar el "P. M. I".
- 8) Si se han obtenido varias salvas centradas y aparece una todo larga o todo corta, no debe corregirse hasta que otras salvas ratifiquen la observación, debido al movimiento propio del "P. M. I".

PRINCIPIOS PARA SPOTTING DEL CONTROL POR ZONAS.

- 1.—En el control por zonas no se introduce continuamente en las alzas la VD.
- 2.—Durante el acercamiento conviene iniciar el tiro corto, con deflexión correcta. Si no se la tiene exacta hay que forzarla hacia proa del enemigo, de manera de asegurar la observación en distancia.
- 3.—Al picar la primera salva, si el tiro es largo se hará una corrección tal, que a pesar de la VD durante el retardo necesario para graduar la nueva alza y la duración del tiempo de volido del proyectil, los piques caigan cortos. La 2^{a.} y 3^{a.} salvas se dispararán con la misma alza de la 1^{a.} y servirán para comprobación. La 4^{a.} salva saldrá corregida.

- 4.—Lo primero que se deberá corregir es la deflexión, pues sinó es imposible el correcto spotting en distancia. No debe temerse aplicar correcciones de 5 a 10 milésimos, aún cuando la salva haya caído a poca distancia del blanco.
- 5.—Al corregir en deflexión, muchas veces resultará conveniente aplicar simultáneamente otra corrección de 1000 metros por lo menos en distancia, variación que se producirá mientras tarde en llegar la primera salva, corregida en deflexión.
- 6.—La corrección en distancia no depende solamente de la distancia centro-rosa-blanco, sinó también de la VD y de la imperiosa necesidad de que al corregir los piques caigan cortos.
- 7.—Suponiendo artillería de una batería en un acorazado y un ataque con 25 mts. de VD por segundo, tirando cada 10 segundos, la VD en el intervalo de salva será de 250 metros.
 - a) Si una salva cae larga, se puede suponer por lo menos 250 mts. larga.
 - b) En combate, el tiempo medio para corregir al alza es de 20 segundos, luego en ese intervalo el blanco se habrá acercado 500 mts. más
 - c) Durante el volido, la distancia habrá disminuido entre 500 y 1500 metros, según la distancia a que se tire.
 - d) Luego, sumando se puede ver que, a una salva que se aprecia larga pero cerca del blanco (aprox. 250 mts.) se le debe corregir por lo menos 1400 metros a grandes distancias o 1000 metros a distancias cortas, para traer la rosa adelante del blanco.
- 8.—Si la distancia inicial es errónea y la salva cayó larga, hay que aplicar correcciones mayores aún, con la consiguiente pérdida de tiempo para obtener la primera zona corta.
- 9.—Se puede tener la certeza de que un destroyer al atravesar una zona reciba por lo menos un impacto.

- 10.—Si la rosa se aprecia 1000 metros corta, no debe corregirse para acercarla al blanco, ya que en el tiempo necesario para aplicar la corrección necesaria y disparar, el blanco se habrá desplazado y la salva que sale corregida caerá detrás del blanco.
- 11.—Cuando el destroyer vire para lanzar, se corregirá en deflexión de acuerdo con el alcance, antes de observar el efecto de la caída de los piques, a fin de no perder tiempo.

A continuación se dá el resumen de algunos datos y obligaciones, sacados del Reglamento de Tiro Argentino (Spotting), que son útiles para poder cumplir eficientemente como spotter, de acuerdo a los métodos de tiro naval modernos.

EL SPOTTER DEBE CONOCER:

- 1.—Error medio aparente y verdadero del cañón o batería.
- 2.—Dispersión media.
- 3.—Dispersión probable.
- 4.—Traslado medio del P. M. I.
- 5.—Traslado máximo del P. M. I.
- 6.—Error medio del P. M. I.
- 7.—Error probable del P. M. I.
- 8.—Zona del 50%.
- 9.—Tabla de porcentaje de blancos para diversos errores medios y diversas posiciones del punto medio de impacto, respecto al centro de la zona batida. Espacio batido.
- 10.—El porcentaje de piques cortos que debe esperarse del tiro centrado y del tiro no centrado (error de control), para zonas batidas probables.
- 11.—Efecto y valores en distancia y deflexión del error provocado por una inclinación de muñones.
- 12.—Corrección balística en distancia y deflexión.
- 13.—Siluetas de buques, probables enemigos, para una buena apreciación del ángulo en el blanco.
- 14.—Número de milésimos que abarca la eslora del blanco a la distancia que se tira.

- 15.—Gráficos para distancia, por proyección sobre el horizonte.
- 16.—Variación de la distancia en metros (para el intervalo medio de salva de la batería propia), entre el crucero propio navegando a velocidades de combate y de crucero en las condiciones medias de fuego.
- 17.—Deflexión necesaria para batir un crucero o torpedero con velocidad y condiciones medias probables de iniciación de fuego, cuando el buque propio navega a velocidades de combate y crucero.
- 18.—Deflexión necesaria para batir un submarino que navega a velocidad práctica de ataque en el azimut medio de los sectores, a la distancia inicial de fuego, cuando el buque propio navega a velocidades de combate y de crucero.
- 19.—Número de milésimos necesario para mover la rosa lateralmente un blanco reglamentario, crucero o explorador, en las condiciones medias probables de fuego, en función del error medio de los cañones y del T. C. M. de su batería.
- 21.—Espacio batido de un torpedero o crucero a distancias medias de tiro, de día o de noche.
- 22.—Método práctico más conveniente para apreciar el rumbo y velocidad del blanco y última información de la velocidad máxima que pueden dar dichos buques. Apreciación de la velocidad propia desde el puesto de control.
- 23.—Apreciación de la fuerza del viento por el aspecto del mar.
- 24.—Maniobras que efectuará el buque propio inmediatamente después de avistar a un submarino, estela de torpedo, etc.
- 25.—Distancia probable a la que efectuarán lanzamientos de torpedos los aviones torpederos, submarinos, destructores y exploradores.
- 26.—Tiempo máximo que puede mantenerse el fuego continuo de la batería, teniendo en cuenta el adiestramiento y resistencia del personal.
- 27.—Deflexión inicial para el tiro nocturno, contra un des-

- troyer, atacando de la misma vuelta y de vuelta en-
contrada.
- 28.—Alcance máximo de iluminación de los focos propios.
 - 29.—Error máximo de los telémetros propios a la distancia probable de iniciación del fuego de la batería.
 - 30.—Todos los métodos de comunicaciones de emergencia que posee control para comunicarse con la batería.
 - 34.—Tiempo que se requerirá para consumir toda la munición del calibre, de acuerdo al T. C. M. de la batería. Su relación con la distribución en los distintas SS. BB.
 - 35.—Marcará en su puesto de control los campos de tiro de sus cañones y azimutes de la proa, de grado en grado.

LO QUE DEBE TENER EN CUENTA EL SPOTTER DURANTE EL TIRO.

- 1.—Que la exactitud de sus observaciones debe ser igual a $\frac{1}{4}$ de rosa.
- 2.—Que la exactitud del movimiento del P. M. I. depende del Emv, número de piques, puntería con que se hizo fuego y efecto de la inclinación de muñones.
- 3.—Que la exactitud de la VD depende de la distancia, datos del enemigo e intervalo de salva.
- 4.—Distancia predicha con que se disparó la salva (última).
- 5.—Que el error de la VD por minuto debe de ser menor que $\frac{1}{2}$ del Emv y que el error de control (distancia del P. M. I. al blanco) debe de ser menor que el Emv.
- 6.—La visibilidad, para dar el peso correspondiente a su apreciación.
- 7.—Que es más difícil saber cuando hay que hacer correcciones que cuanto hay que corregir.
- 8.—Que primero debe de corregir en deflexión.
- 9.—Que debe desechar los piques fuera de rosa.
- 10.—Instante de cada salva (apuntador de director o voz de fuego).—Caída de piques (por reloj de piques).—Número de cañones que disparan en cada salva (luces

indicadoras).—Instante de graduación de alzas (luces de plotting listo).

11.—Que es fundamental una completa inteligencia entre spotter-central.

LO QUE DEBE HACER EL SPOTTER.

a) Antes de empezar el fuego: comunica a control:

- 1.—Distancia al blanco.
- 2.—Deflexión apreciada.
- 3.—Viento.
- 4.—Angulo en el blanco.
- 5.—Velocidad del enemigo.
- 6.—Visibilidad.
- 7.—Estado del tiempo.
- 8.—Estado del mar.
- 9.—Variación de distancia apreciada.

b) Durante el fuego: comunica a control:

- 1.—Variaciones en el rumbo y velocidad del enemigo.
- 2.—Angulo en el blanco (variaciones).
- 3.—Impactos.
- 4.—Seguridad de sus observaciones.
- 5.—Cuando sea necesario, las razones por las cuales hace ciertas correcciones. Ejemplo: No pudiendo observar la caída de una salva ordena N. C

Control de averías a bordo

Por el Alf. de Fragata A. P.

Alberto Monge Vermorel

Lineamientos generales

Una de las cualidades esenciales a que debe responder un buque de guerra, tanto en tiempo de paz como en la guerra, es la de poder mantenerse a flote el máximo de tiempo posible, después de haber sufrido una avería en su obra viva, empleando conveniente y oportunamente los medios de que dispone, sea para restablecer su eficiencia bélica, sea para poderlo conducir a los diques de reparación.

El Rol de Combate de nuestros buques de guerra se ocupa muy someramente y en forma casi incidental de esta materia, sin acordarle la importancia que realmente asume.

Si en tiempo de paz la pérdida de un buque implica serio desmedro económico y la consiguiente reducción del poder militar, en tiempo de guerra esto alcanza proporciones incalculables, pues la reposición del material naval, sobre todo en países no constructores, se hace imposible o tardía.

Ahora bien, para poder estar en condiciones de atender al mantenimiento y seguridad de los buques a flote durante la guerra, es necesario que desde el tiempo de paz se organice y practique constantemente un **Servicio de Control de Averías**, que acostumbre a las dotaciones a acudir rápidamente a subsanar el daño producido por la irrupción del agua dentro de la obra viva.

Es perfectamente conocido en el mundo naval la preocupación del Almirantazgo Alemán al trazarse el Programa Naval de 1900, que elevó a la Marina de ese país al rango de Segunda Potencia Naval, de que sus buques estuvieran dotados de los medios de protección adecuados, que les per-

mitieran mantenerse a flote a pesar de las vías de agua y daños sufridos en su estructura interna.

El creador de la Marina Alemana, Almirante Von Tirpitz, puso todo su empeño en que los buques fueran dotados de tal protección y seguridad que superaran en calidad a los de la Marina Inglesa, logrando realizar su idea después de una serie de experimentos sobre vasos flotantes, que simulaban las partes del buque que se quería defender. Estas partes eran sometidas luego a pruebas de fuego de artillería y torpedos, determinándose así, después de largas experiencias, la mejor protección y disposición de las corazas, la disposición interna de los compartimentos celulares y, por último, la adopción de un mamparo anti-torpedo que se extendía interiormente a lo largo de todo el buque.

Simultáneamente con estos estudios se dedujeron los mejores sistemas de achique e inundación, y los métodos más seguros y rápidos para que el personal estuviera en condiciones de restablecer el equilibrio y adrizamiento del buque.

La superflotabilidad, podemos llamarla así, de los buques alemanes fué el resultado obtenido como consecuencia de estas inteligentes y laboriosas experiencias, como pudo constatarse durante la guerra de 1914-18.

En efecto, desde el primer combate naval que tuvo lugar en Enero de 1915 en aguas del Dogger Bank, entre las flotas de cruceros de batalla ingleses y alemanes, se pudo ver, que tanto el "DERFLINGER" como el "SEYDLITZ" pudieron regresar a Wilhelmshaven y ser reparados, a pesar de la explosión de dos de las torres, de la inundación de las santabárbaras, y de la enorme cantidad de agua introducida para restablecer el equilibrio y plano de flotación. Como consecuencia de haberse transmitido fuego de uno de los saquetes que se encontraban en la parte superior de la torre, fué que se adoptó el sistema de aislar por completo los pañoles de munición, evitándose que el fuego se comuniqué a ellos. Es bien sabido que durante el combate de Jutlandia los cruceros de batalla alemanes resistieron un fuego abrumador durante la ter-

cera fase de la batalla, sin perderse uno solo. El "LUTZOW" recibió 24 impactos de grueso calibre y sin embargo se mantuvo a flote hasta el día siguiente en que los mismos alemanes se vieron obligados a torpedearlo, pues su calado, de 44 pies en la proa, no le permitía seguir el canal de entrada.

El ejemplo más notable de protección y flotabilidad de los buques alemanes lo presenta el crucero ligero "WIESBADEN", de 5,000 toneladas, que, habiendo sufrido la paralización de sus máquinas desde el comienzo del encuentro con las dos grandes flotas, permaneció entre ellas, siendo cañoneado sucesivamente por los 24 dreadnought ingleses y resto de la misma flota, sin irse a pique hasta bien entrada la noche. El "SEYDLITZ" recibió 21 tiros de grueso calibre y, además, un torpedo; el "DERFLINGER" recibió 17 tiros y sin embargo pudieron entrar a puerto.

En cambio, los buques ingleses han sido hundidos o volados por falta de medios de protección y seguridad, que tan buenos resultados dieron a los alemanes.

Si se compara los cruceros alemanes anteriores a la introducción de los modernos métodos de protección, tales como el "GNEISENAU" y el "SHARNSHORT" (que fueron hundidos en las Malvinas) con los que tomaron parte en la batalla de Jutlandia, se puede constatar el éxito obtenido por las experiencias posteriores a la construcción de esos buques.

Con mira a poner de relieve la importancia de la flotabilidad y los métodos a seguir en caso de vías de agua, he copilado y preparado este trabajo que puede servir de base para trazar los planes específicos de organización del CONTROL DE AVERIAS en cada buque tipo de nuestra Escuadra.

DEFINICION.—De lo anteriormente expuesto se deduce: que la protección de un buque está bien constituida por la coraza y una adecuada subdivisión estanca. Ahora bien, nada de esto sería efectivo si no estuviera complementado por un eficiente CONTROL DE AVERIAS.

POR LA DESIGNACION GENERAL "CONTROL DE AVERIAS" SE ENTIENDE: LIMITAR O REDUCIR A UN MINIMUN LAS CAUSAS CAPACES DE PROVOCAR LA PERDIDA DE UN BUQUE O DE SU EFICIENCIA BELICA, POR AVERIAS PRODUCIDAS EN SU OBRA VIVA, COMO CONSECUENCIA DE UNA VARADA, COLISION, EXPLOSION O IM-PACTOS DE ARTILLERIA.

Observemos en esta definición, que el **Control de Averías** no se reduce a subsanar únicamente los efectos producidos por averías en combate, sino que, además, abarca las consecuencias de una varada o colisión; es decir, que su aplicación, tanto en tiempo de paz como en la guerra, es de vital importancia.

Esto hace necesario crear una organización permanente, compatible con las actividades del buque en el caso general de una emergencia de tal naturaleza, y formando parte del Rol de **Zafarrancho de Combate**. El personal que comprende esta organización estará constituido por el que tiene como obligaciones diarias la conservación y reparación de las estructuras, y por aquél cuyas obligaciones sean tales que no afecten el "**Rol de Combate**". Este personal será asignado en forma permanente, de manera que tras un gradual y metódico entrenamiento, sea capaz de emplear, rápida y oportunamente, los medios de reparación, achique e inundación.

PRINCIPIOS GENERALES.—El primer y más importante principio es el de **MANTENER LA FLOTABILIDAD**, lo que requiere que antes de entrar en combate se observen las reglas siguientes:

- a).—Poner al buque en las mejores condiciones de calado, adrizamiento y distribución de agua y petróleo, obteniéndose así mayores facilidades para el trasvase o contra-inundación en caso necesario.
- b).—Cerrar todas las aberturas en las cubiertas y mamparos estancos, ubicados arriba y debajo

de la línea de flotación. El rol deberá contemplar que todas las aberturas queden cerradas en caso de emergencia. Se deberá tomar medidas para que en caso necesario sean cerrados, temporalmente, los sistemas de ventilación, así como las tuberías acústicas que comunican el exterior con el interior (especialmente cuando se producen ataques con gases).

- c).—Designar grupos de patrullaje entre el personal de reparaciones, así como líneas de comunicaciones con el Jefe del Control de Averías. El personal integrante de estos grupos deberá estar familiarizado con la subdivisión estanca del buque.

Al producirse una avería se tomará las siguientes medidas:

- 1).—Cerrar todas las puertas y escotillas estancas situadas en la sección averiada y en las contiguas, examinando las que ya estaban cerradas, para ver si existen filtraciones.
- 2).—Localizar las filtraciones y determinar su importancia, informando de ello al Jefe de Control de Averías.
- 3).—Aislar la parte averiada, tapar y calafatear portas y escotillas, apuntalar mamparos donde se note debilitamiento.
- 4).—Achicar los compartimentos inundados, si es posible, o dejar pasar el agua a compartimentos contiguos que puedan ser achicados con bomba.
- 5).—Reparar las líneas de comunicaciones que se encuentren averiada.
- 6).—Mandar aire a presión a los compartimentos inundados, con objeto de compensar las pérdidas por fugas.

Se deberá seguir el principio de que el achique, la contra-inundación, el uso de sistemas de eyección de aire,

y el trasvase de agua o petróleo, deben ser efectuados por el Jefe de Control de Averías, después de haber sido perfectamente informado de la situación. Se recurrirá a la contra-inundación en el último extremo, después de haberse hecho evidente que todos los otros procedimientos son inútiles para volver rápidamente el buque a sus condiciones normales de estabilidad.

ADiestramiento del Personal.—El entrenamiento del personal de Control de Averías abarcará lo siguiente: Conocimiento general de todo el buque, en especial la subdivisión estanca, compartimentaje, medios de acceso a los mismos, y sistemas de achique e inundación. Luego se pasará al entrenamiento de detalle, que comprende el perfecto conocimiento de la parte a que se ha destinado a cada hombre. Se deberá ser muy exigente con esto último, pues cada hombre ha de ser un experto en el desempeño de sus obligaciones.

Cada hombre deberá estar capacitado para lo siguiente: efectuar un sondeo de su compartimento, estando éste en cualquier condición, aún cuando los circuitos de iluminación se encuentren interrumpidos; localizar filtraciones, manera de detenerlas, y materiales que deben emplearse; forma de reforzar mamparos, pasar partes de averías, de manera que éstos resulten lo más claros y objetivos posible, para poder formarse una idea de la clase de avería sufrida.

A medida que el entrenamiento vaya progresando se hará éste cada vez más real, de manera que se asemeje a las condiciones reales del combate.

No es suficiente entrenar únicamente al personal del Control de Averías; se hace igualmente imprescindible que todo el personal que ocupe puestos de combate en las cubiertas inferiores, participe de estos ejercicios, pues el grupo de Control constituye meramente el núcleo de todo el personal que, llegado el momento, estará empeñado en el control efectivo de una avería.

Basándonos en lo dicho, de que todo ejercicio debe ajustarse en lo posible a la realidad, se podrá inundar un

compartimento y proceder de acuerdo con lo aprendido. Por supuesto que en la práctica esto se verá limitado por diversas causas.

El puesto de JEFE DE CONTROL DE AVERIAS podrá ser desempeñado por el Jefe del Departamento de Construcción del buque, por el 2.º Comandante, o por el Oficial de Ingeniería. Esto dependerá, sobre todo del tipo de buque, así como también de la organización de las diversas marinas, que han elegido a uno o a otro, ateniéndose a puntos de vista distintos. En lo que a buques menores se refiere y en especial destructores, es conveniente elegir al 2.º Comandante, pues debido a sus funciones es el más capacitado para desempeñarse eficientemente en dicho puesto.

Para que el Jefe de Control pueda desempeñarse y proceder eficientemente, sin dudas ni tanteos que puedan acarrear consecuencias fatales, es necesario que cuente con los planos apropiados, con toda la información del buque. Estos planos son:

- 1).—PLANO DE INUNDACION.—Tendrá toda la información necesaria para que el Jefe de Control pueda deducirlos efectos que producirá en el adrizamiento y estabilidad del buque, la entrada de agua en tal o cual compartimento. De este plano se obtiene, aproximadamente, el ángulo de escora y de inclinación de quilla, así como el aumento de calado que se produciría independientemente al inundarse cada uno de los compartimentos.
- 2).—PLANO DE ACHIQUE E INUNDACION.—Comprende todos los circuitos, válvulas, tomas y descargas de los sistemas de achique e inundación. En él irá una información sobre la manera de maniobrarse todo el sistema. Se tendrá siempre muy presente que no debe confiarse en la memoria para efectuar cualquier cambio de adrizamiento.

La introducción de agua en el buque produce los siguientes efectos:

- a).—El buque aumenta su calado medio.
- b).—Adquiere una escora.
- c).—Cambia su adrizamiento.

La escora y el cambio de adrizamiento afectan sus cualidades marineras.

Al escorarse mucho, disminuye sus cualidades combativas y protectoras; los cañones de la banda de escora serán afectados en su alcance máximo, siendo este un inconveniente para batir al enemigo a larga distancia; recíprocamente, los de la banda contraria no lo pueden hacer contra un enemigo cercano. La coraza de un costado quedará totalmente sumergida, mientras que la de la otra banda emergerá excesivamente.

Las consideraciones anteriores hacen ver la necesidad de volver lo más rápidamente posible el buque a su plano normal. En la mayoría de las veces se impondrá el procedimiento de trasvase de líquidos, el achique o la contra-inundación. Este último es el medio más efectivo y rápido, pero a su vez es el que requiere mayor cuidado, y cuando se efectúe no se deberá confiar en la memoria, sino que se procederá de acuerdo con las indicaciones contenidas en los planos de inundación.

El trasvase de líquidos es más seguro que la contra-inundación, y, en consecuencia, siempre deberá preferirse. En caso de disponerse de tiempo, será todavía más seguro efectuar el traspaso de materiales, pues éste no afecta las reservas de flotabilidad.

Para efectuar la contra-inundación el Jefe de Control elegirá la parte diagonalmente opuesta a la sección averiada, de manera que la suma de las escoras e inclinaciones de quilla de los compartimentos contra-inundados, sea igual a la producida por la avería. Es indudable que este cálculo no será absolutamente exacto, pero dará una aproximación satisfactoria.

En la elección de los compartimentos para contra-

inundaciones se tomará aquéllos que tengan el menor ancho. Antes de proceder a la inundación se tomará en cuenta la permeabilidad de los compartimentos elegidos, o sea la relación que hay entre el volumen de agua que cabe, y el volumen del compartimento estando vacío.

Después de haberse contra-inundado y obtenido el efecto deseado, se aprovechará la primera oportunidad para trasvasar agua o petróleo, o para trasladar materiales, con objeto de achicar los compartimentos inundados.

Independientemente del éxito obtenido al corregir una escora por cualquiera de los métodos anteriormente enunciados, no se omitirá esfuerzo alguno en reparar la avería ocasionada o, por lo menos, reducirla lo más que se pueda.

Los mamparos que, por sus dimensiones, corran riesgo de ceder deberán ser reforzados con puntales. Para apuntalar se usará mesas y bancos de rancho, así como también tirantes y tablones de madera; con este objeto se tendrá en todas las secciones cuñas de madera, puntales, tirantes, etc. etc.

El medio más eficaz de detener una vía de agua consiste en el empleo del conocido **PALLETE DE COLISION.**

