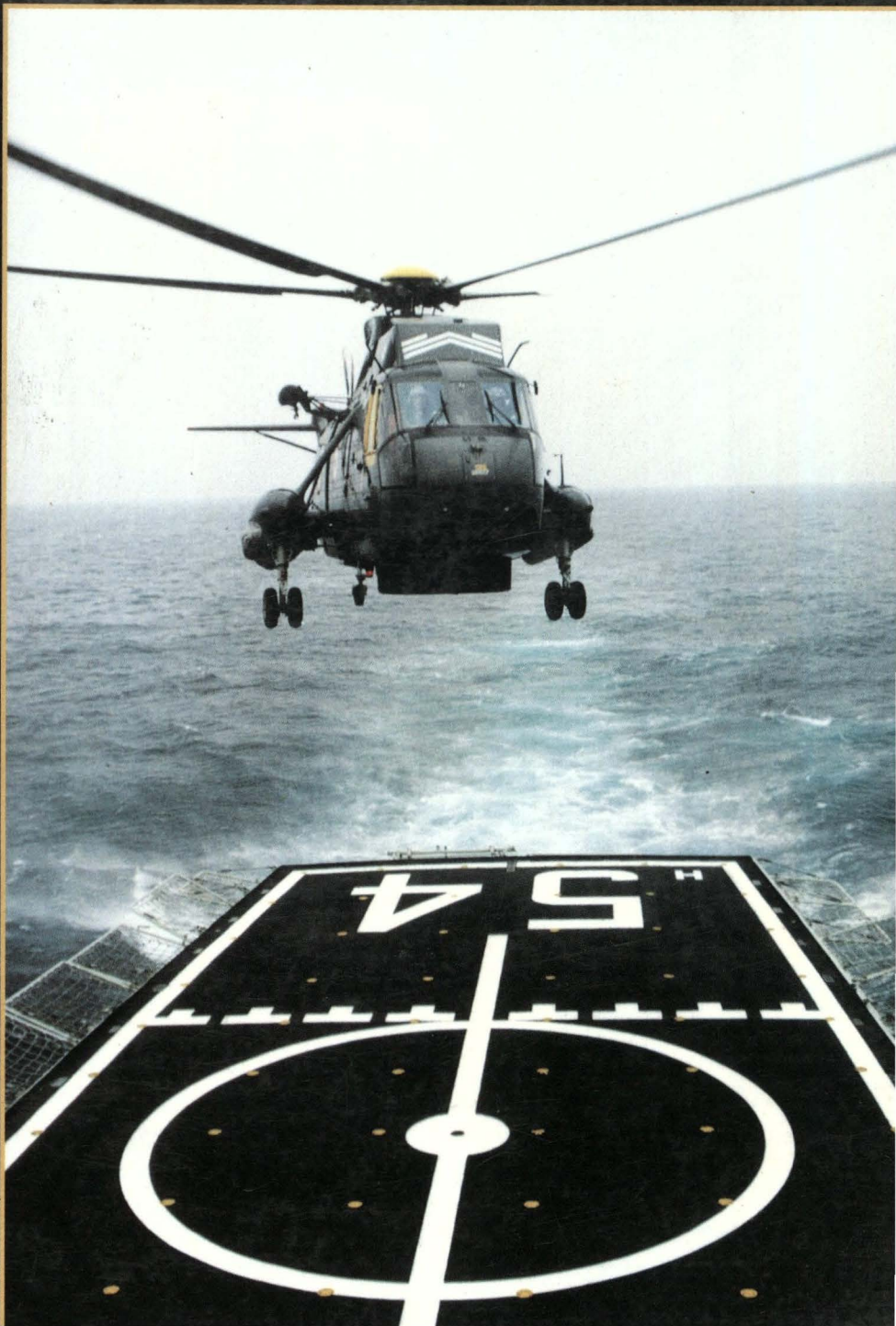
Revista de Marina



Sistema de Bibliotecas



DIRECTOR
Contralmirante
Luis Augusto Gálvez Figari

SUBDIRECTOR
Capitán de Navío
Jorge Núñez Montoya

JEFE DE DIFUSIÓN
Capitán de Fragata
Oscar Fernández-Dávila F.-D.

JEFE DE LA DIVISION DE PRENSA
Capitán de Corbeta
Jaime Valdez Huamán

ASESOR DE EDICIÓN
Hugo G. Cárdenas Mandujano

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Fernando E. León La Torre

FOTOS
División de Fotografía
DIMAR

PUBLICIDAD
Juan Alberto Moreyra Vidarte

Publicado por la Dirección de Información de la Marina

IMPRESIÓN
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry, Cdra. 24
Jesús María, Lima.
Teléfono 463-0399

* Las ideas y opiniones publicadas en esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los autores. Ni la Marina de Guerra del Perú, ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican necesariamente con los criterios e ideas expuestos.

REVISTA DE MARINA
ABRIL - MAYO - JUNIO, 1999
SSN 1012-8287



Helo y buque.
Fuerza de Aviación Naval

LA MARINA DE GUERRA EN EL SISTEMA INTERNET

Adecuándose a los requerimientos actuales, y por iniciativa del Director de Información de ese entonces, el Contralmirante Jaime Monge Acuña, en 1997 la Marina de Guerra del Perú materializó su objetivo en cuanto a acceder como usuaria y partícipe en Internet -la gran red global de ordenadores que ha llegado a constituir el sistema mayor de comunicaciones e información en el mundo actual-, diseñando su propia página web e instituyendo como referencia de identificación propia: 'marina. mil.pe'.

Mas todo hecho humano es perfectible. Y así, pasado el tiempo, la información en línea con que se iniciara en Internet la Marina -informes orientados a su personal y a la ciudadanía de modo principal- recientemente fue objeto, a iniciativa de la Dirección de Información, de un trabajo de rediseño y renovada expresión en su página web, realización y responsabilidad éstas encargadas a Fanthasia Media Interactiva, una prestigiosa empresa peruana especializada en esta clase de trabajos de informática.

Un afán de receptividad ante el surgimiento y la manifestación de nuevas tecnologías y el interés de difundir sus actividades institucionales fueron los principales incentivos que llevaron a la Marina a renovar e incrementar su presencia en el ciberespacio con la inclusión de valioso material de índole histórico, institucional y técnico.

Conocimientos. Enseñanza. Imagen institucional. Red global... La Marina de Guerra del Perú es dueña, qué duda cabe, de un historial de enaltecedora y edificante raigambre en la historia y el quehacer nacional. Y en la esfera de la economía y el desarrollo, es igualmente dable mencionar sus realizaciones y proyecciones en la industria naviera, de relevante expresión en los logros del SIMA. Asimismo, las características de su organización y misión, la labor de sus Dependencias, su gestión administrativa de modo general, así como la esmerada preparación de su personal en sus Centros de formación profesional. Y su permanente apoyo, en tareas de acción cívica, al mejoramiento de las condiciones económico-sociales de la población en las áreas de su responsabilidad.

Concluyendo, el Sistema Internet constituye un medio fundamental para proporcionar conocimientos, difundir enseñanzas, y extender y realzar en sus contenidos, como en nuestro caso, la imagen tutelar de nuestra Marina de Guerra del Perú.

EL DIRECTOR.

ABRIL - MAYO - JUNIO, 1999

DEFENSA Y SEGURIDAD



La Marina de Guerra del Perú en la Amazonía de hoy

24

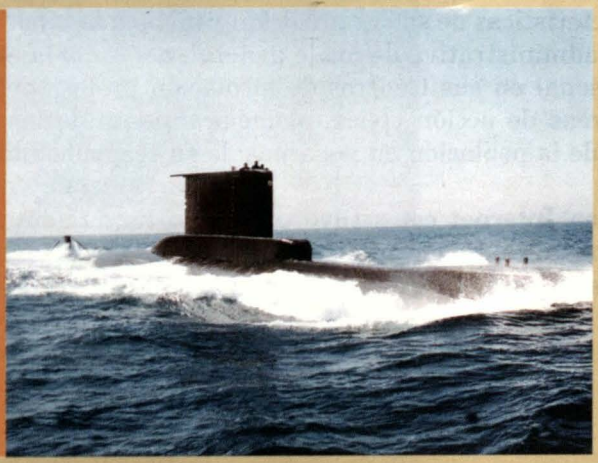
Misión a la Academia Naval de Annápolis (1958)

44



INSTITUCIONALES

SUBMARINOS



Breve reseña histórica sobre la Fuerza Submarina del Perú

6

INFANTERIA DE MARINA



Fuerza de Despliegue Rápido

90

CENTRO MEDICO NAVAL



Detección e Investigación sobre el VIH/SIDA

96

SUMARIO

EDITORIAL 3

OPERACIONES DE INFORMACIÓN
Las Operaciones de Información, Disuasión y Uso de la Fuerza 13
Roger W. Barnett

DEFENSA Y SEGURIDAD
La Marina de Guerra del Perú en la Amazonía de hoy 24
Calm. Luis Vargas Cooban

PERSONAJES
Miguel Grau y los grandes Almirantes contemporáneos suyos 28
C. de F. (r) Luis Felipe Villena Gutiérrez

Teodosio Cabada González Prada, un ilustre peruano 32
Calm. (r) Federico Salmón de la Jara

INSTITUCIONALES
En torno a la fructifera Comisión de ESNA a la Academia Naval de Annápolis en 1958 44
Sixto Huanambal Peralta

TECNOLOGÍA
Aplicación de la Tecnología "Stealth" a embarcaciones de alta velocidad 49
Calm. Jorge Gómez Morante

ECONOMÍA
Estrategia de Desarrollo Geoeconónico 61
Raul Parra Maza

AVIACIÓN NAVAL
Navales del Aire 68
Calm. (r) Fernando Casaretto Alvarado

SUBMARINOS
Breve reseña histórica sobre la Fuerza Submarina del Perú 6
C. de N. Pablo G. Jhery García

Construyendo nuestros Simuladores 81
C. de N. Wladimiro Giovannini y Freyre

INFANTERIA DE MARINA
Fuerza de Despliegue Rápido, Infantería de Marina Ligera... La modernización continúa 90
C. de F. Max Ríos Chávez

SANIDAD NAVAL
El problema de la Infección por VIH/SIDA 96
C. de N. SN (MC) James Gutiérrez Tudela

SECCIÓN ESPECIAL
Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú 107

BREVE RESEÑA HISTÓRICA SOBRE LA FUERZA SUBMARINA DEL PERÚ

Capitán de Navío (r)
Pablo G. Jhery García

La Fuerza de Submarinos del Perú, uno de los más importantes y prestigiosos componentes de nuestra Fuerza Naval del Pacífico, celebra en estos días 88 años de patrióticos y eficientes servicios a la nación, periodo que le ha permitido ganarse la admiración y el respeto de nuestros compatriotas y especialemente de los camaradas submarinistas de otras latitudes por su comprobado profesionalismo, notable eficiencia y singular liderazgo.

Su antepasado se remonta al año 1864, en que el ingeniero danés Federico Blume Othón -afincado en el Perú desde 1857- diseña y construye un pequeño bote submarino que logra operar en los estanques de Piedra Liza y la Atarjea de nuestra capital, obteniendo resultados promisorios al navegar bajo el mar a 30 pies de profundidad por un tiempo considerable y con la posibilidad de que en el futuro -con ciertos arreglos- podría ser empleado en acciones militares.

Si bien su empleo militar no se concretó contra la escuadra española que en 1864 ocupó las islas Chincha, ni en la guerra del 79, al zarpar intempestivamente los acorazados chilenos del Callao por sospechar su presencia, estos ensayos -mezcla de técnica e ingenio- fueron el antecedente lejano de nuestra Fuerza de Submarinos actual; por lo que con justicia a Federico Blume se le conoce como el insigne precursor de la historia submarina del Perú.

Desde la lejana fecha de arribo de nuestros primeros sumergibles, la entonces incipiente "Fuerza Silente", pionera en este lado del continente, ha venido desarrollándose eficientemente hasta convertirse en la poderosa Fuerza de Submarinos de hoy.

Su inicio en nuestra Marina data de 1910, cuando sus autoridades -a fin de tratar de mejorar nuestro poder naval disminuido por la guerra-, con gran sentido visionario, se interesan en adquirir dos sumergibles del tipo Laubeuf

que se construyen en Francia: el "Ferré" y el "Palacios", que arriban a bordo del buque dique Kangourou, en 1912 y 1913, respectivamente, formando la Escuadrilla de Sumergibles que forma una nueva etapa de progreso en nuestra Marina e inician la historia submarina en el Perú.

Entre 1924 y 1928 se construyen cuatro submarinos americanos tipo "R" para reemplazar a los antiguos sumergibles, formándose la I División de Submarinos, verdaderas escuelas de buque que permitieron levantar positivamente el nivel de entrenamiento de la escuadra, cuya eficacia se puso muchas veces a prueba, en especial durante el conflicto con Colombia en 1933, y con el Ecuador en 1941, donde participaron brillantemente estas legendarias unidades.



Otra satisfacción fue la adquisición -en los años 50- de los cuatro inolvidables submarinos americanos tipo "Sierra" que a su arribo formaron la Flotilla de Submarinos, construidos con lo más avanzado de la tecnología submarina experimentada durante la II Guerra Mundial.

La capacidad profesional de nuestros submarinistas se puso de manifiesto una vez más y fueron motivo de grandes elogios por muchos países, por la eficiencia demostrada en las incontables operaciones que hasta hace poco participaron, dentro y fuera del territorio patrio.

Importante también fue para nuestra Marina la llegada en 1976-78 de dos submarinos oceánicos tipo "Guppy" de gran radio de acción y poder ofensivo, transferidos al Perú por la Marina

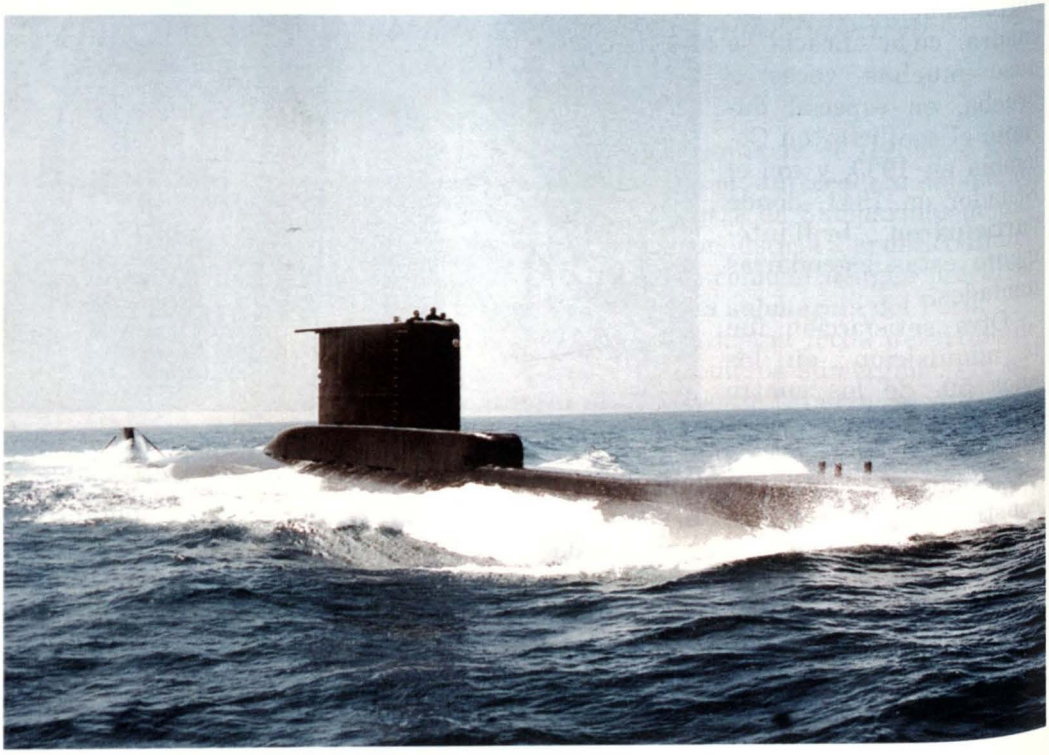
americana: el B.A.P. "La Pedrera", reactivado en los astilleros de Filadelfia y el B.A.P. "Pacocha" en el SIMAC.

Suceso imposible de olvidar fue la sentida pérdida del B.A.P. "Pacocha", ocurrida el 26 de agosto de 1988 por la irresponsable colisión provocada por un barco pesquero japonés, que, si bien fue muy dolorosa para nuestra Marina, dejó un admirable ejemplo al mundo del cumplimiento del deber y del respeto a las tradiciones navales por el heroico comportamiento de su dotación.

El arribo sucesivo entre los años 74 y 83 de los seis submarinos tipo "209", de última tecnología alemana, marcaron la etapa más avanzada de la historia submarinista. Son en estos poderosos submarinos donde descansa principalmente la fuerza disuasiva de nuestra Escuadra.

El alto entrenamiento de sus dotaciones, que operan sus sofisticados sistemas de Control de Tiro, los capacitan para hundir diferentes blancos simultáneamente, a mucha profundidad y a kilómetros de distancia, mediante torpedos electrónicos filoguiados de última generación.

Todos estos acontecimientos y vivencias permitieron en estos 88 años el desarrollo de la Historia Submarina del Perú y el fortalecimiento del llamado "Espíritu Submarinista", que no es otra cosa que una mezcla intangible de valores, tradiciones y deberes enmarcados en grandes ideales, que motivan a sus hombres a actuar con verdadera mística y especial fervor, sin más recompensa que la contribución al engrandecimiento de su arma, y por ende de nuestra gloriosa Marina de Guerra.







Con el objetivo de optimizar los mecanismos de coordinación entre las Autoridades Marítimas de Perú y Ecuador, así como uniformizar procedimientos ante incidentes SAR, Unidades Guardacostas de ambos países realizaron durante el 09 y 11 de junio el Primer Ejercicio Combinado de Búsqueda y Salvamento Marítimo en la Zona de Tratamiento Especial para Embarcaciones Pesqueras Artesanales Perú-Ecuador.

Perú y Ecuador realizan Primer Ejercicio Combinado de Búsqueda y Salvamento Marítimo

Participaron en el ejercicio por parte de Perú la patrullera guardacostas *B.A.P. Río Tambo* y la unidad aérea *AB-584,* mientras que por Ecuador, el *B.A.E. 27 de Febrero* y la aeronave *B-200;* asimismo, personal de los Centros de Control de Misiones de los dos países y de los Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento de Zorritos y Puerto Bolívar.

Éste se desarrolló en la zona denominada Tratamiento Especial para embarcaciones pesqueras artesanales Perú-Ecuador, lugar donde la embarcación pesquera de bandera ecuatoriana JOB activó la radiobaliza de localización de siniestros (EPIRB) de 406 Mhz pidiendo auxilio. Esta señal fue recibida en el Centro de Control de Misiones del Perú a través del sistema satelital COSPAS-SARSAT, indicando además su posición y datos de registro.

Inmediatamente se activó los Centros Coordinadores de Zorritos y Puerto Bolívar informándoles la señal de emergencia.

La misión de rescate y auxilio de la nave siniestrada se inició luego que los Centros Coordinadores iniciaron el despliegue de medios hacia el área de operaciones. A las 06:46 del día 10 de junio, luego de dos horas y treinta y cuatro minutos, la unidad aérea AB-584 ubicó la embarcación a tres millas de distancia de la coordenada inicial. Posteriormente las otras unidades navales se sumaron a las labores de auxilio a las tripulaciones, evacuación y remolque de la embarcación, la cual fue alternada entre las unidades de cada país.

El primer ejercicio combinado de búsqueda y salvamento marítimo en la Zona de Tratamiento Especial para embarcaciones pesqueras artesanales Perú-Ecuador es la materialización de la preocupación de ambos países para preservar la seguridad de la vida humana en el mar y que fue uno de los objetivos de la Primera Ronda de Conversaciones entre los Altos Mandos de las Fuerzas Armadas de las repúblicas de Perú y Ecuador realizada en setiembre de 1996.

Crítica del ejercicio

En la Capitanía de Puerto de Zorritos se llevó a cabo el 16 de junio la Reunión de Crítica, en la cual participaron delegaciones de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú presidida por el Capitán de Navío Daniel Oyakawa y de la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral de la Armada del Ecuador presidida por el Capitán de Navío Carlos Ayala Baidal y los capitanes de Puerto de Zorritos y Puerto Bolívar, así como los comandantes de las unidades participantes.

Ejercicio combinado se puso en práctica en situación real

Cuando todavía se capitalizaba la valiosa experiencia obtenida luego de concluido el primer ejercicio combinado de búsqueda y salvamento marítimo, se presentó una situación real en la zona de ejercicio interviniendo coincidentemente las dos unidades guardacostas participantes del mismo.

Luego de activado el sistema de búsqueda se logró ubicar la embarcación pesquera Señor de Lucren con número de matrícula PT-5019-BM en aguas del Ecuador por el B.A.E. 27 de febrero que condujo la nave hasta el límite fronterizo desde donde fue remolcada por el B.A.P. Río Tambo hasta el Puerto de Paita, rescatándose con vida a los cinco tripulantes de la embarcación.



Novena Bienal de Poesía

PETROPERU

PREMIO COPÉ 1999

Petróleos del Perú - PETROPERU S.A. convoca a la Novena Bienal de Poesía, de acuerdo a las siguientes

BASES

1. Pueden participar todos los peruanos sin distinción.
2. Los trabajos deben conformar un poemario inédito, escrito en idioma español. Su extensión mínima será de 500 versos y máxima de 1500, con libertad de tema, metro y rima. Se considerará inédita la obra que haya sido publicada parcialmente.
3. Los poemarios se presentarán con seudónimo, acompañados de un sobre cerrado que en su exterior consigne el correspondiente seudónimo y en el interior el nombre y apellidos del autor, lugar de nacimiento, dirección, teléfono, fax y documento de identidad.
4. Los trabajos podrán presentarse hasta el jueves 30 de diciembre de 1999 a las 16:00 horas. Se remitirán en original y cuatro copias, mecanografiados a doble espacio, por una sola cara y foliados, a la siguiente dirección:

   Señores
   NOVENA BIENAL DE POESÍA - PREMIO COPÉ 1999
   Departamento de Relaciones Públicas - PETROPERU S.A.
   Av. Paseo de la República Nº 3361, LIMA 27 - PERU
5. Los concursantes que residan en el interior del país podrán remitir sus trabajos a través de las Oficinas de PETROPERU S.A
6. Los premios serán:

- Primer Puesto:	Trofeo COPÉ DE ORO y	S/.17,500
- Segundo Puesto:	Trofeo COPÉ DE PLATA y	S/. 11,500
- Tercer Puesto:	Trofeo COPÉ DE BRONCE y	S/. 6,000
7. Los trabajos ganadores se editarán para conformar el volumen "Premio COPÉ de Poesía 1999". PETROPERU S.A. se reserva durante un año el derecho de la primera edición. Salvo esta reserva, los derechos de autor pertenecen totalmete a los premiados.
8. El jurado Calificador estará integrado por un representante de cada una de las siguientes instituciones: Academia Peruana de la Lengua, Instituto Nacional de Cultura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Pontificia Universidad Católica del Perú y PETROPERU S.A.
   El fallo será inapelable y se dará a conocer en la segunda quicena de marzo del 2000.
9. El plazo para recoger los trabajos que no hayan sido premiados vencerá el 30 de junio del 2000. Pasada esta fecha, los organizadores no se responsabilizan de los originales que no hayan sido recabados por sus autores o representantes.
10. Cualquier caso no previsto se resolverá a criterio del Jurado y de los organizadores.

Lima, marzo de 1999

EL BANCO WIESE REGALA UN NISSAN SENTRA '99 TODOS LOS DÍAS!



QUÉ RICA LLUVIA... DE AUTOS!

Desde el 8 de marzo, con un depósito mínimo
e US$ 1,000 - o S/. 2,000 -, todos los clientes de
WieseDepósito Cinco Estrellas, C.T.S. y Ahorros,
tendrán opción para probar su suerte y ganar
un auto nuevo!
A mayores depósitos, más opciones!

ólo el Banco Wiese le ofrece la Mejor Combinación:

Rentabilidad y Premios!

ieseDepósito Cinco Estrellas: **7.5%** en dólares a 365 días - **16%** en soles
Tasas de interés vigentes al 1 de febrero de 1999

REQUISITOS PARA PARTICIPAR

...poder ...e un auto ...periodos ...endidos ...ntre	Debe tener el Certificado/ Cuenta Vigente/ Activa al	Con los datos actualizados entre	Con una opción por cada	Y se tomará el saldo promedio de
...al 7 abr	1 mar	1 ene '98 - 1 mar '99	$1,000 o S/.2,000	febrero
...al 5 may	1 abr	1 ene '98 - 1 abr '99	$1,000 o S/.2,000	marzo
...al 31 may	1 may	1 ene '98 - 1 may '99	$1,000 o S/.2,000	abril
...nción ...hasta el ...e mayo ...1999.	Las aperturas o renovaciones después de esta fecha no generarán opciones para el período.	No es requisito para WieseDepósito Cinco Estrellas ni para las cuentas abiertas entre estas fechas.	Los WieseDepósitos Cinco Estrellas renovados en forma automática recibirán una opción adicional por cada US$1,000 o S/. 2,000	Aplicable a las cuentas de ahorros y CTS

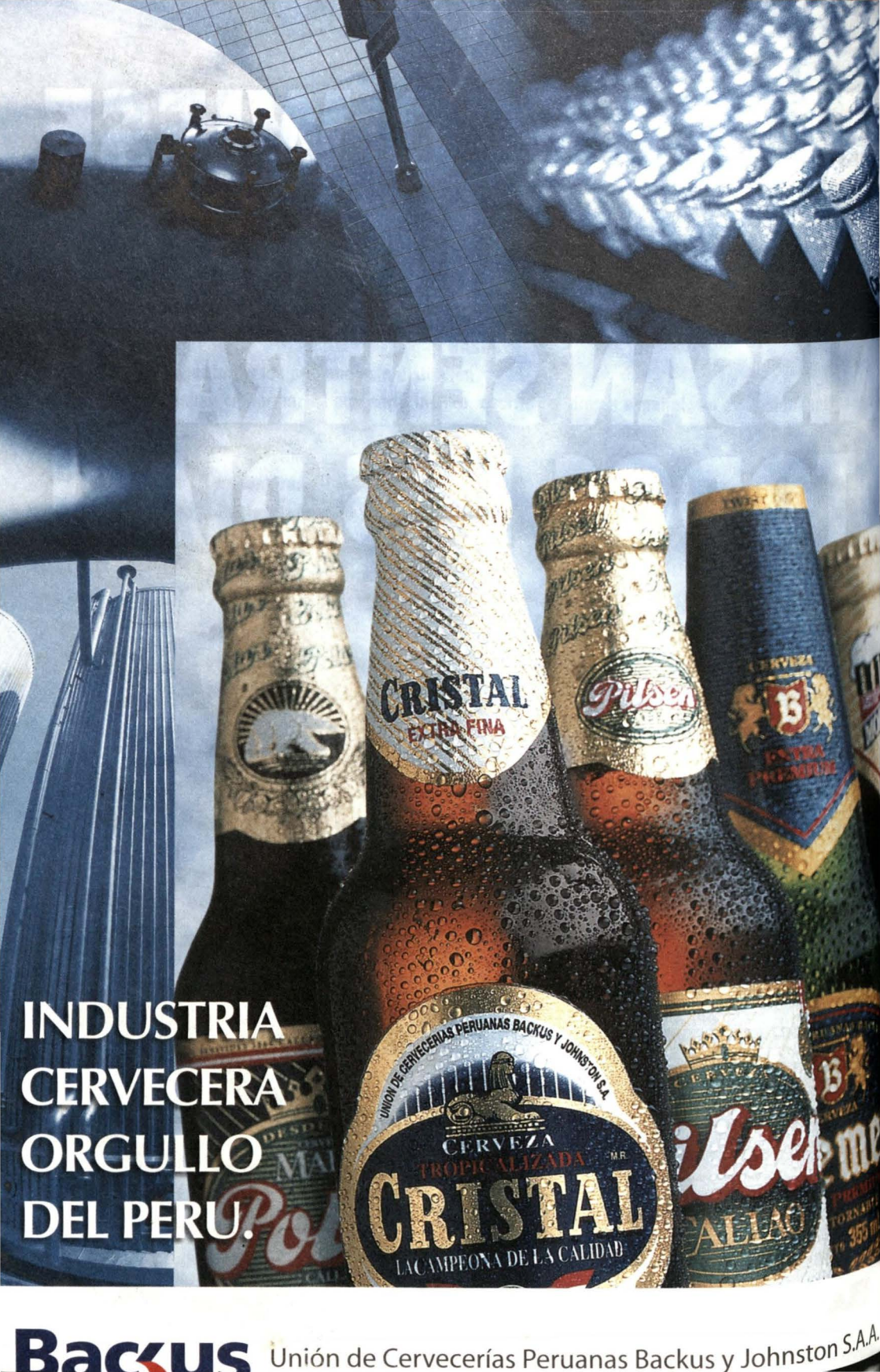
(Sólo participan personas naturales)

VENGA AL WIESE!

...posite su dinero y participe en esta fabulosa promoción.
Un Nissan Sentra del '99 puede ser suyo!

BANCO WIESE

El Banco que conoce al Perú



INDUSTRIA CERVECERA ORGULLO DEL PERU.

Backus Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.

Las Operaciones de Información, Disuasión y Uso de la Fuerza*

Roger W. Barnett

Roger Barnett es profesor de estudios de guerra naval en la Escuela de Guerra Naval, donde enseña cursos selectivos sobre guerra de la información y control de armas. Asimismo, sirve como profesor adjunto en la Universidad Salve Regina y en la Universidad Southwest Missouri State. Se retiró de la Marina en 1984, habiendo servido en cruceros, destructores y en los comandos del Cuartel General en Washington. Obtuvo su Bachillerato de la Universidad Brown, y su Maestría y Doctorado de la Universidad de Southern California.

"Hace un par de años atrás, nadie tomaba seriamente la guerra de la información. Pero mientras más aprendía uno sobre ella, uno se interesaba más". Pensamiento típico que tienen muchos hoy en día acerca de la guerra de la información. Dicha frase implica la ecuación: *ignorancia = complacencia.* Pero incluso la guerra de la información ha estado allí desde al menos el siglo V A.C. Dicha guerra también se presentó poderosamente en la Segunda Guerra Mundial -se trataba de una clave para la victoria en los teatros europeos y del Pacífico- y desempeñó un papel importante en la Guerra del Golfo de 1991. ¿Entonces, por qué muchas personas piensan que los Estados Unidos (especialmente las fuerzas militares de los EE.UU.) no está familiarizado con la Guerra de la Información? Y ¿por qué existe tal preocupación sobre "tomarlo con seriedad"?

Quizá se trata de elevar dicho interés en lo referente a las nuevas vulnerabilidades para la guerra de la información que se han venido exponiendo en los últimos años, en la medida que las sociedades y las economías se volvieron más dependientes del flujo libre y rápido de la información. En los Estados Unidos, tanto la Oficina de Conta-

* Del *Naval War College Review,* Primavera 1998, Volumen LI, Número 2, Secuencia 362.

bilidad General y la Junta de Ciencia para la Defensa han presentado reportes detallados sobre el tema. Dichos reportes reconocen la existencia de problemas que deben resolverse, pero ninguno puede calificarse como un llamado para tomar una acción urgente. Sin embargo, el Jurado todavía está fuera; la Comisión del Presidente sobre la Protección Crítica en Infraestructura se encuentra actualmente en sesión, estudiando ocho infraestructuras domésticas críticas

Para las fuerzas militares de EE.UU., los temas de interés central en las operaciones de información se concentran en dos: disuasión y empleo. La Disuasión del ataque de la información contra los Estados Unidos y sus amigos y aliados, y el uso de las operaciones de información en los asuntos de Estado constituyen el centro dual de la atención.

El presente artículo examina la disuasión en la medida que se relaciona con las operaciones de información y luego ofrece algunos análisis de su empleo. Argumenta primero que para los dos tipos de disuasión -general e inmediata (o dirigida)- los Estados Unidos posee fortalezas inherentes, pero también puntos débiles identificables que pueden rectificarse. Segundo, el presente artículo señala que existen argumentos importantes y válidos contra la permisión de las operaciones de información que pueden caracterizarse como "usos de la fuerza" en el Derecho Internacional. Las "operaciones de información" más rutinarias pueden entenderse como operaciones "antiterroristas", como actos de defensa propia que no incluyen "el uso de la fuerza", mientras sea así, mayor será su contribución a la seguridad nacional de los Estados Unidos.

Operaciones de Información

Como un instrumento del arte de gobernar, las operaciones de información pueden emplearse en el soporte de la política nacional de igual manera que la diplomacia y la política económica. Disponible en tiempos de paz, crisis, y en todos los niveles de la guerra, las operaciones de información tienen aspectos ofensivos y defensivos. A diferencia de las acciones económicas para sancionar las actividades de otros Estados -medidas que generalmente se consideran actos graduales y lentos-, las operaciones de información pueden imponer rápidamente un daño severo con niveles bajos de violencia. Esta es una de las mayores características que ubican a las operaciones de información en un rubro diferente al de los otros instrumentos del arte de gobernar.

También existen otras diferencias. Primero, el ambiente de la información cambia rápidamente. Una operación que tendría éxito actualmente podría fracasar mañana -o en una hora- debido a que se ha alterado la configuración de la computadora, un canal de comunicación, una red, o un protocolo de software. Tal como en las operaciones encubiertas y clandestinas, los "agentes" ("caballos de Troya" o "trampas") pueden colocarse para una activación posterior. Asimismo, la diferencia ante los medios tradicionales radica en la dificultad de observar y evaluar los resultados de las operaciones de informa-

ción. Un virus podría implantarse en la computadora de un adversario, el atacante no podrá evaluar si el virus es o no efectivo. Por supuesto, una de las técnicas defensivas de las operaciones de información consiste, en realidad, en negar al adversario la habilidad para medir sus resultados, haciendo el problema mucho más dificil. Asimismo, a menudo linda con la imposibilidad de saber si las defensas de uno son o no efectivas. Quizá nuestro sistema está siendo explotado, pero no estamos conscientes de nuestra vulnerabilidad. Si estamos seguros, ¿es porque las defensas trabajan, o porque nadie las está probando? ¿Seguiremos seguros de aquí a diez minutos? La magnitud de dicha falta de conocimiento es grande y contribuye a la preocupación de que *ignorancia = complacencia.*

Dada la importancia de las redes de computadoras modernas, los sistemas de comunicación, y los bancos de datos electrónicos, las operaciones de información deben estar totalmente integradas en una política de seguridad nacional global. En tiempos de paz, pueden contribuir a la prevención del conflicto, o pueden usarse para responder a las crisis y a las hostilidades abiertas. Pueden o no involucrar capacidades o unidades militares. En tiempos de crisis, las operaciones de información pueden emplearse para resolver los desacuerdos, fortificar la disuasión o prepararse para la posibilidad de un conflicto abierto. En la guerra, pueden alcanzar directamente los objetivos estratégicos, operativos y tácticos o asegurar otros medios para lograr tales objetivos. El documento oficial del Estado Mayor "Visión Conjunta 2010" identifica un marcador, afirmando que las operaciones militares en el futuro requerirán la *superioridad* de información, "la capacidad de reunir, procesar y diseminar el flujo ininterrumpido de información mientras se explote o se impida una habilidad del adversario de hacer lo mismo."

Las acciones ofensivas que utilizan las operaciones de información incluyen aquellas que mueven la información de un lugar a otro, la destruyen, promulgan la desinformación y corroen, degradan, interrumpen o niegan los flujos de datos. Las acciones defensivas buscan proteger la información de uno de acciones similares de un adversario. Claramente, pueden usarse una variedad de medios en las operaciones de información ofensivas y defensivas. Éstas incluyen los pilares militares adecuadamente reconocidos del comando y control de la guerra (guerra electrónica, seguridad de operaciones, decepción, operaciones psicológicas y destrucción fisica); otros medios lo constituyen la "guerra de hackers*," la "guerra de información económica," y la "cibergue-rra." En tiempos de paz, un objetivo de seguridad fundamental de los Estados Unidos es evitar la guerra. Si el conflicto se presenta, la meta sería terminarlo rápidamente y con el menor daño posible sin comprometer los intereses vitales o los objetivos mayores. Las operaciones de información pueden desempeñar papeles importantes en la prevención y la persecución exitosa de la guerra. Sus fundamentos de efectividad acerca del papel en la disuasión deben considerarse como un uso de la fuerza.

* Individuos que postulan que la información debe ser libre para todos, por lo cual tratan de ingresar y violar los sistemas de seguridad "firewalls" de las diversas entidades, sean militares o civiles.

La Preparación Estadounidense para la Disuasión de un Ataque de Información

Por mucho tiempo considerada como el producto de la capacidad y el deseo, la disuasión constituye un tema del que se ha hablado mucho pero no se le ha dedicado el tiempo suficiente para pensar. La razón es que la disuasión "general" se basa generalmente en el mantenimiento de la paz. La disuasión *general* proviene del mantenimiento de la capacidad y el deseo de infligir un daño severo como represalia contra aquellos que dañan la paz. Básicamente, mediante el soporte de una fuerza militar grande y altamente capaz los Estados Unidos transfiere su habilidad para castigar a aquellos que atentan contra la paz. La disuasión general no requiere la comunicación de una amenaza especifica contra los agresores; su efectividad depende de la presencia de un arsenal de capacidades tangibles.

Además del castigo, la disuasión general puede trabajar mediante la negación. Está pensado plenamente en aquellos que dañarían a los Estados Unidos, o sus intereses, de modo que no se les permita alcanzar sus objetivos; reconociendo que no puede tener éxito, se les disuade de hacer el intento. Para lograr la disuasión mediante la negación, uno intenta primero realizar actos hostiles lo más dificil posibles de realizar, y luego, si dicho ataque se lleva a cabo, minimizar su logro del propósito del atacante. Este es el enfoque usado por los terroristas, los raptores y los extorsionistas. El mensaje para los perpetradores es: Ustedes no pueden prevalecer, entonces ¿por qué intentarlo?

La disuasión general a través de la amenaza de *castigos* requiere el mantenimiento de una capacidad ofensiva y la proyección creíble del deseo de usarla. La disuasión general mediante la negación requiere las defensas firmes y una historia de negaciones consistentes para vencer las amenazas coercitivas.

La disuasión "dirigida" o "inmediata" opera en niveles diferentes de especificidad. Reconoce que algunas veces la disuasión general no trabaja -una postura sin referencia a un objetivo particular será considerada débil o irrelevante- y que se requiere la *amenaza* o el *aviso* de una disuasión dirigida, inmediata o específica. Por lo tanto, la disuasión dirigida es "más fuerte" que la disuasión general, que representa el esfuerzo explícito de una nación para disuadir a un adversario de llevar a cabo un acto indeseable (o fracasar al realizar un acto deseable). La disuasion general fracasó entre los británicos y los argentinos en el conflicto de las Islas Malvinas en 1982. Los británicos nunca comunicaron claramente a los argentinos que usarían la fuerza para proteger las islas -en efecto, la Oficina Británica de Relaciones Exteriores y el Commonwealth señalaron lo contrario. La disuasión general falló nuevamente en la guerra del Golfo Pérsico en 1990; no se envió ninguna amenaza específica a Saddam Hussein sobre la realización de actos contra Kuwait con la participación de la fuerza militar. En ambos casos, el agresor concluyó que podría descontar una disuasión general. Se necesitó un discurso disuasivo o una defensa poderosa para impedir la agresión. Pero ninguno se realizó.

Al igual que la disuasión general, la disuasión dirigida puede operar me-

diante la amenaza del castigo o mediante la negación. La disuasión inmediata mediante la amenaza del castigo requiere objetivos identificables, y trabaja mejor en grupos organizados que pueden localizarse y atacarse -por ejemplo, los gobiernos. Contra individuos u organizaciones que son menos formales y más difíciles de localizar -hackers o terroristas de computadoras- la disuasión mediante la negación es la forma más apropiada.

La disuasión de cualquier clase o modalidad requiere tanto *la capacidad* como *el deseo.* Desde el fin de la Guerra Fría, los Estados Unidos ha disfrutado de una superioridad militar sobre todos los Estados del mundo. Mantiene su habilidad para usar la fuerza hasta incluir la devastación nuclear de cualquier país u organización localizable. Las operaciones de información, aunque no involucran invariablemente el uso de la fuerza, contribuyen a la capacidad agregada de disuasión de los Estados Unidos. Incuestionablemente, para la disuasión mediante la amenaza de castigo, el factor de la capacidad en la ecuación de los Estados Unidos es virtualmente abundante. Tal como observaremos, *el deseo* de los Estados Unidos en dicha área parece ser deficiente.

Los adversarios que no cuentan con o no temen el castigo deben ser disuadidos mediante la negación. Dicho tipo de disuasión se basa en defensas poderosas, de modo que los agresores no puedan lograr sus objetivos directamente al atacar primero. La defensa contra el ataque de la información requiere una identificación efectiva y mecanismos de autenticación, operadores de sistemas adecuadamente capacitados y disciplinados, firewalls* de gran seguridad, y métodos de auditoría y seguimiento. Para los Estados Unidos, la falta de dichas protecciones constituye puntos débiles que los adversarios podrían explotar con éxito. Debido a que ninguna defensa resulta muy poderosa en su punto más débil, la habilidad de los Estados Unidos y de otras sociedades abiertas para disuadir el ataque de la información mediante una estrategia de negación es, y siempre será, sospechosa.

Sin embargo, se debe entender que la complejidad de los sistemas constituye en sí una barrera ante el ataque. Los sistemas de comunicación (particularmente las redes de comando y control gubernamentales) están diseñadas para ser redundantes y para fracasar agraciadamente (es decir, ofreciendo "modos de bajas" sucesivos) en lugar de catastróficamente. Los métodos alternativos de transporte de la información abundan, y las rutinas complejas de software ayudan a asegurar la confiabilidad y autenticidad de la información transportada. Mientras que la persona de dentro del sistema muy versada en una arquitectura del sistema podría evaluarlo como vulnerable, para un externo, probablemente parecerá un sistema extremadamente robusto y difícil de atacar. Ello ayuda a explicar por qué una gran fracción de ataques exitosos sobre los sistemas de información se originan -o reciben asistencia- desde dentro.

El deseo, al igual que la capacidad,

* Un *firewall* es un medio para evitar otros, que no sean los usuarios autorizados del sistema, penetren a un sistema de información. Los *Firewalls* generalmente requieren cierta clase de clave u otro tipo de identificación.

se extiende a lo largo de la disuasión general y dirigida, y pertenece tanto a la amenaza de castigo y a la negación. Aunque el deseo americano de disuadir mediante la amenaza del castigo generalmente parece robusto, la resolución de la nación de tomar represalias contra un ataque de información es cuestionable; en dicho campo, la preparación para ejercer una disuasión dirigida no ha sido actualmente probada y analizada ampliamente. ¿Los Estados Unidos, reconociendo una amenaza particular de un ataque de información planeado, emitiría un discurso disuasivo específicamente sobre ese punto? En el caso de la negación, los Estados Unidos ha tenido un éxito en la detención de terroristas, extorsionistas políticos y otros que podrían contemplar la conducción de un ataque de informacion para objetivos posteriores.

El deseo se comunica en varios modos, a veces mediante la declaración de la política, a veces mediante la demostración - por el *uso* abierto de la capacidad. Si ninguno de éstos se presenta, entonces la disuasión es general. Es en esta situación que los Estados Unidos se encuentra a sí mismo en las operaciones de información. Posee una gran capacidad para conducir operaciones de información de carácter vengativo; incluso no se han hecho declaraciones sobre qué pasaría si la infraestructura de la información crítica de una nación fuera atacada por agentes hostiles, tampoco se han presentado demostraciones. Al mismo tiempo, sus defensas - instrumental para la disuasión mediante la negación- no son adecuadas. Por ende, hoy, en lo referente a las operaciones de información, los Estados Unidos se basa en una forma más débil, la disuasión general. Pero, incluso en el caso de la disuasión general en las arenas de las operaciones de información, se sospecha que la capacidad americana para negar es la mejor, y su deseo de castigar es incuestionable.

Cuando llega la hora de la disuasión, la capacidad de los Estados Unidos para conducir las operaciones de información con el fin de castigar no constituye un problema. Los problemas para la disuasión surgen cuando uno considera las defensas contra las operaciones de información llevadas a cabo por adversarios, o por el deseo de los Estados Unidos- especialmente en el caso de la disuasión dirigida.

La matriz resume la situación de disuasión actual para las operaciones de información:

Preparación para la Disuasión de las Operaciones de Información

		Disuasión General	Disuasión Dirigida
Capacidad	Castigo	Poderoso	Poderoso
	Negación	Defensas	Defensas
		Sospecha	Sospecha
Deseo	Castigo	Cuestionable	No tratado
	Negación	Poderoso	No tratado

La Disuasión para las Operaciones de Información

La capacidad de los Estados Unidos para conducir las operaciones de información es bastante grande, pero su vulnerabilidad para las operaciones de información de otros es también considerable, debido a que las defensas y el deseo americano de actuar son, o podrían percibirse, adecuadamente, como débiles. En el caso de la disuasión mediante la amenaza de castigo, entonces los fundamentos resultantes en la cuestión del deseo; en cuanto a la disuasión mediante la negación, se trata de una cuestión de defensas adecuadas y de cómo demostrar el deseo suficiente para una disuasión dirigida efectiva. Los problemas para la resolución tienen, por lo tanto, que ver primero con la capacidad de negación, que es centralmente una cuestión de fortalecimiento de las defensas de las operaciones de la información; y segundo, con el deseo de castigar a sus agresores, que necesitan ser asegurados mediante discursos de política y otras acciones que sustenten la disuasión general y dirigida.

De los dos problemas de interés central para la fuerza militar de los Estados Unidos, el segundo, el empleo de las operaciones de información, se relaciona estrechamente con el primero, la disuasión. El empleo puede ser directo o indirecto, pero refuerza la capacidad y el deseo. Su objetivo es desalentar los ataques de información contra los Estados Unidos o sus amigos y aliados o alcanzar los objetivos de seguridad mediante una acción ofensiva.

El uso o la amenaza de la *fuerza* ocupa una posición central en la disuasión, pero la disuasión no se basa solamente en ella. Para que la disuasión sea efectiva, es suficiente que un adversario crea que él quedará en peores condiciones -quizá mucho peor- para llevar a cabo una acción particular en lugar de intentarla.

Muy importante, las operaciones de información han tendido a ser juzgadas por los lineamientos que rigen el uso de la fuerza: la necesidad, la discriminación. la proporcionalidad y la humanidad. Claramente, sin embargo, algunas operaciones de información no incluyen el uso de la fuerza: operaciones psicológicas, muchas aplicaciones de la decepción, y también una variedad de "códigos bombas" de cómputo, virus y "chipping". Además, las operaciones de información pueden conducirse por otras fuerzas militares.

La distinción es importante en la medida que se consideren a las operaciones de información en la misma infraestructura. Tal como la fuerza, su uso será condicionado por cuatro categorías de factores -operativos, organizacionales, legales y morales. Permítasenos examinar cómo dichas categorías podrían aplicarse erróneamente a las operaciones de información, considerando que cada una de ellas restringiría (o restringen) la libertad disponible para las operaciones de información, que afectan el deseo de usar o amenazar su empleo. Los adversarios o los adversarios potenciales reconocen dichas restricciones y el cómo afectan al deseo de los Estados Unidos de actuar o defenderse contra las acciones hostiles. El efecto global de dichas restricciones en la disuasión no está totalmente claro, pero ciertamente no es para fortalecer la disuasión.

Restricciones Operativas. Los estadounidenses que toman las decisiones actualmente observan un código operativo de acuerdo al cual usan la fuerza. Aunque utiliza la fuerza sólo con renuencia, cuando es necesario prefieren aplicarla masivamente con el fin de minimizar las bajas amigas y terminar con las hostilidades tan pronto como sea posible. Para tal fin, los objetivos deben ser claramente definidos de modo que el progreso hacia ellos pueda monitorearse, de modo que sea evidente cuando se hayan alcanzado. Los objetivos deben seleccionarse cuidadosamente. Los no combatientes no deben ser objetivos directamente, y deben preservarse los santuarios religiosos, obras maestras, monumentos, etc. Se debe minimizar el daño colateral. Además las consecuencias no intencionadas deben, en la medida de lo posible, ser regladas. El fratricidio -enfrentamiento "azul con azul"- debe evitarse. En efecto, es deseable que se minimicen las bajas en ambos lados.

Mediante este código, y hablando en general, aunque un ataque preventivo por parte de las fuerzas estadounidenses es deseable y manejable en el nivel táctico de la guerra, resulta problemático en el nivel operativo, e improbable en el nivel estratégico. Es decir, los Estados Unidos va a la guerra sólo cuando se ve forzado hacerlo, pero una vez que lo hace, se enfrenta en actos agresivos, rápidos y decisivos. Debido a esta negación mayor para prevenir en el nivel estratégico, los Estados Unidos es más vulnerable para la sorpresa estratégica y, por lo tanto, a sus efectos no deseables. Incluso, si no se considera que las operaciones de información involucran el uso de la fuerza, la inhibición americana tradicional sobre la iniciación de una acción hostil -especialmente en el nivel estratégico- ya no es pertinente. Además, debido a que las operaciones de información pueden llevarse a cabo a grandes velocidades y sin advertencia, las implicancias de la sorpresa son potencialmente serias en todos los niveles de la guerra. Si se reconoce dicha distinción sobre la aceptabilidad operativa de las operaciones de información, los estadounidenses que toman las decisiones deben evaluar las posibilidades de que un adversario tome represalias y deben determinar si pueden defenderse contra él o tolerar tal represalia. Si no pueden, los Estados Unidos probablemente se verá disuadido de atacar.

Aunque éstos luzcan como un grupo de restricciones operativas sin excepcion, en realidad se trata de un grupo único como un código de lucha. La mayoría de ellas son claramente de menor preocupación para los oponentes estadounidenses potenciales, en relación con sus propios actos. Sin embargo, un acto que *es* de interés para ellos es el último: evaluar el potencial del adversario para tomar represalias. Si la disuasión mediante la amenaza del castigo posee un fundamento, éste es.

Aun así, mediante las restricciones operativas que los Estados Unidos puso sobre sí mismo, el asunto de la represalia se volvió un problema. Es decir, con relación al castigo, la *certeza* de la represalia es lo que disuade. La disuasión se ve debilitada en la medida que un adversario está inseguro en lo que concierne al nivel de represalia o si después de todo ocurrirá. Por supuesto, eso no constituye un problema que se relaciona sólo con la capacidad sino también con el deseo de tomar represa-

lias. Se trata de una tarea especialmente dificil para las operaciones de información: convencer al enemgo potencial de que uno tiene el deseo de tomar represalias con las operaciones de información y de que el atacante saldrá peor debido a la represalia.

En las operaciones de información, tal como en el terrorismo, existe la posibilidad de que un ataque devastador se realice sin que se identifique al perpetrador. La dificultad de determinar la fuente de hackers de cómputo o el origen del virus da pie a la preocupación de atrapar a un culpable o tomar represalias contra un atacante. Incluso si el atacante puede identificarse, surgen interrogantes sobre la forma adecuada de una acción vengativa. Tales interrogantes enervan la disuasión al reducir la certeza de las represalias. Si uno no puede formular una forma apropiada y efectiva de represalia, uno está obligado a depender de la disuasión mediante la negación.

Restricciones Organizacionales. El uso de la fuerza por parte de los Estados Unidos se ve restringido también por el modo de organización del país. Históricamente, las democracias están más propensas a rechazar el uso de la fuerza que otros tipos de gobierno. Si bien es cierto que el Jefe del Estado Mayor es el Presidente, el poder para declarar y apoyar la guerra recae sobre la rama legislativa, colocando así otro nivel de restricción sobre el uso de la fuerza. Si las operaciones de información se consideran como el uso de la fuerza -y especialmente si dichas operaciones son preventivas o de primer uso-, se debe considerar cómo analizar dichos problemas.

De modo similar, muchas formas de libertad y derechos de la privacidad, incluyendo la de información personal, se consideran fundamentales en los Estados Unidos. Éstos tienen gran importancia para la conducción de las operaciones de información, en particular cuando se intenta rastrear o seguir la fuente de ataques sobre la infraestructura de una nación. Las poderosas fuerzas legales y sociales son bastante resistentes al monitoreo gubernamental de, o a la interferencia en, el flujo libre de información, sea plena o encriptada.

Existen otros obstáculos organizacionales. La prensa libre y neutra en los Estados Unidos representa otra fuente de restricciones. El poder de los medios para plantear interrogantes y problemas difíciles tendría que considerarse antes de que se lleven a cabo operaciones de información. Existen las restricciones planteadas por organizaciones externas de las cuales los Estados Unidos es miembro, especialmente las Naciones Unidas y la OTAN. La sola membresía en dichas organizaciones significa la aceptación de niveles adicionales de restricciones. Las coaliciones ad hoc poseen un efecto restrictivo similar

Restricciones Legales. Un órgano significativo de restricciones legales sobre el uso de la fuerza se ha formalizado. Reside en el Derecho Internacional, en particular en el derecho del Conflicto Armado, y en los acuerdos de control de armas, que constituyen documentos legales.

El derecho establece una diferencia entre el inicio del uso de la fuerza *-jus ad bellum-* y cómo se usa la fuerza en la guerra *-jus in bello.* Para satisfacer el derecho que rige al anterior, el uso de la

fuerza debe surgir de una causa que sea justa, sea motivada por las intenciones correctas y sea autorizada por una autoridad competente. Además, se deben pasar cuatro pruebas: el uso de la fuerza debe poseer una oportunidad razonable de éxito, que se espera produzca un balance neto del bueno sobre el villano, y sea un último recurso; finalmente, la paz debe esperarse como resultado. La Carta de las Naciones Unidas da otro paso *jus ad bellum,* solicitando que el uso de la fuerza sea, siempre y exclusivamente, en defensa propia.

Una vez que se ha iniciado la guerra, se hayan o no satisfecho los requisitos *jus ad bellum,* se deben satisfacer criterios diferentes: las estipulaciones *jus in bello* mencionadas anteriormente - necesidad, proporcionalidad, discriminación y humanidad. El derecho del conflicto armado, codificado en las Convenciones de La Haya y Ginebra y en otros documentos legales, ha proporcionado la especificidad a los requisitos *jus in bello.* Éstos tratan con los derechos y las responsabilidades de los países beligerantes y neutrales, y con la protección de los neutrales en tiempos de guerra. Por su parte, el control de armas limita cuantitativa y cualitativamente los inventarios y los despliegues de armamentos. No han existido acuerdos específicos sobre el control de armas dirigidos a limitar las operaciones de información. Sin embarago, en efecto, con su énfasis en las medidas de edificación de la confidencia y la transparencia operativa, el control de armas ha actuado para entorpecer las operaciones de información efectivas.

Otros tratados y acuerdos ejecutivos poseen un efecto potencial sobre las operaciones de información. El Acuerdo sobre la Organización Internacional de Telecomunicaciones vía Satélite (INTELSAT) de 1973, por ejemplo, busca asegurar que los satélites se usen sólo para fines pacíficos. Aunque el acuerdo reconoce los sistemas de satélites con propósitos militares y establece excepciones, el Departamento de la Defensa usa frecuentemente los sistemas civiles. Si las operaciones de información que involucran dichos sistemas (incluyendo, por ejemplo, porciones de Internet) tienen que considerarse siempre como "no pacíficas" es un problema fundamental que no se ha establecido aún.

De igual modo, los actos encubiertos en concordancia con el manto de la seguridad nacional son regidos por el derecho federal. Se requiere un descubrimiento presidencial y la aprobación del congreso. Una variedad de operaciones de información en tiempos de paz podría encontrarse en dicha categoría, especialmente en aquellas que involucran el emplazamiento de los "agentes" de la operación de información, pero esto, tampoco, se ha determinado aún.

Retricciones Morales. Además y por encima de las restricciones operativas, organizacionales y legales, existen las consideraciones morales. La política de relaciones exteriores de los Estados Unidos siempre ha tenido un elemento moral; se pregunta si la nación puede llevar a cabo un acto particular o seguir una determinada línea política que está legalmente permitida y resulta prudencialmente atractiva. Los estadounidenses que toman las decisiones se ven a menudo limitados por los requisitos competentes, por ejemplo, la necesidad

de una intervención humanitaria y el principio de la no interferencia en los asuntos internos de otros Estados. Incluso resulta difícil articular un código moral en dichas circunstancias, así como seguir una de modo consistente.

Entre los problemas más saltantes se encuentra la separación intelectual del uso de la fuerza o las operaciones de información entre las naciones estado en el contexto de las relaciones interpersonales. Las acciones internacionales se juzgan a menudo indiscriminadamente bajo el mismo grupo de reglas y con la misma plantilla moral como en el caso de las situaciones interpersonales. Incluso las acciones que un estado pueda hacer moral y legalmente son muy diferentes de aquéllas que los individuos pueden hacer. Dean Acheson señaló la diferencia hace treinta años atrás: "*Un buen trato de los problemas proviene de la urgencia antropomórfica de considerar a las naciones como individuos... el hecho es que las naciones no son individuos: [por lo tanto,] la causa y el efecto de sus acciones son totalmente diferentes.*"

Los estadounidenses que toman las decisiones creen que resulta importante para la nación actuar como un líder moral en las relaciones interestatales. Una consecuencia de dicha visión es que las políticas o las acciones no deben causar un sufrimiento innecesario en los no combatientes del Estado objetivo. Además, los estadounidenses tienden a sentirse incómodos con la noción de superioridad, creyendo fuertemente en la igualdad. Lo cual, de cierta manera, hace reconocer que los Estados Unidos presenta una disuasión basado en sus capacidades superiores. La justificación pública del uso de las operaciones de información será importante, debido a que los aspectos morales de la política estadounidense lo demandarán. El cómo se justifica moralmente el uso de las operaciones de información irá de la mano hacia la identificación con, o hacia, el divorcio del uso de la fuerza.

Como resultado del entre tiempo de dichos factores, la habilidad de los Estados Unidos para disuadir un ataque de información puede evaluarse como no tan problemática. La capacidad de la nación para responder ante un ataque de información por un Estado o un grupo organizado y localizable no puede ponerse en duda; su deseo de hacerlo así constituye otro problema. Si el atacante es amorfo y trabaja oculto, los Estados Unidos tendrá que depender de la disuasión mediante la negación, excluyendo los daños que un atacante de información competente y determinado pueda buscar causar, o actuando de tal manera que incluso los ataques exitosos prueben ser no beneficiosos para su perpetrador. Desafortunadamente, la auto protección es un aspecto clave de la disuasión mediante la negación, y constituye otro punto débil de las operaciones de información estadounidenses.

La disuasión por castigo y negación serían difundidas mediante la articulación de una política de disuasión y de otras acciones que comunican el deseo de los Estados Unidos de desempeñar un papel activo en las operaciones de información a lo largo de la junta. Tal como la Junta de Ciencia para la Defensa concluyó, "*la disuasión debe incluir una expresión del deseo nacional tal como se encuentra expresado en el derecho, y la conducta, una política declaratoria relativa a las consecuencias de un ataque de la guerra de la información contra los Estados Unidos, y una indicación de la elasticidad de la infraestructura de la información para sobrevivir a un ataque.*"

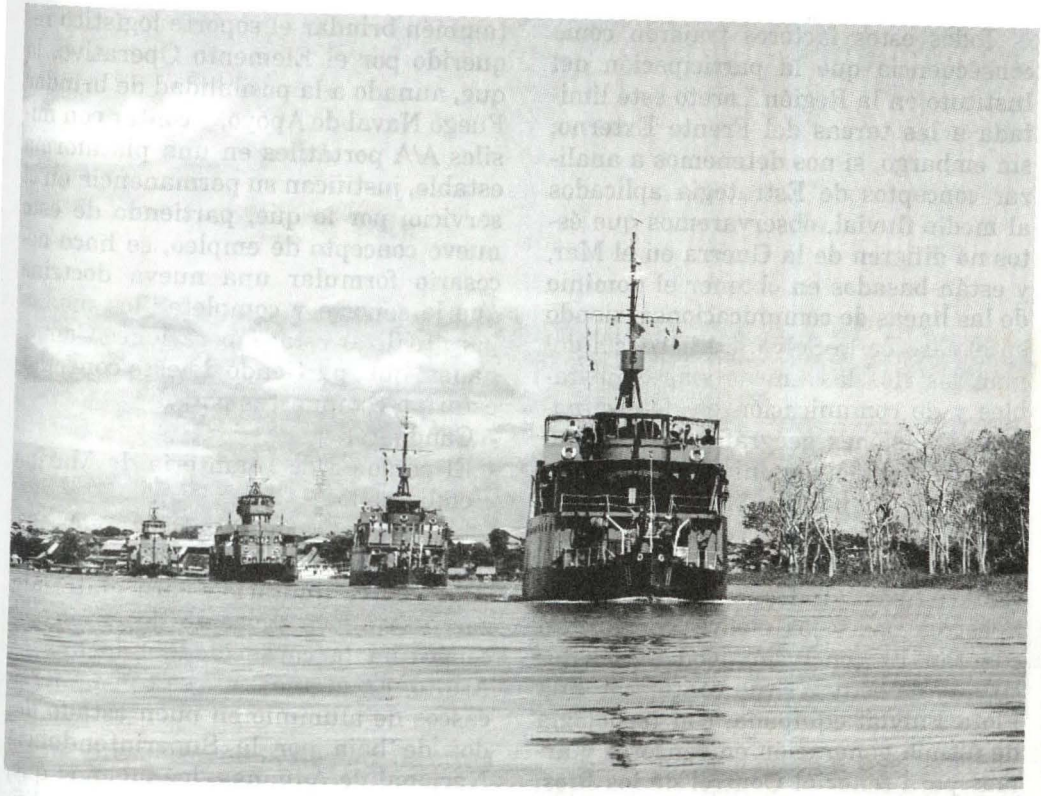
LA MARINA DE GUERRA DEL PERÚ EN LA AMAZONÍA DE HOY

Contralmirante
Luis Vargas Cooban

La publicación de diferentes artículos referidos a la Historia de la participación de la Marina de Guerra del Perú en la Región Amazónica invitan al personal naval a reflexionar e involucrarse un poco en esta zona, que actualmente reviste tanta importancia para el Gobierno y que es hoy centro de los principales titulares de los diarios y cadenas de noticias del país. Por ello, es pertinente remontarnos a la historia y remitirnos a fuente pródiga en conocimientos como la de nuestro historiador naval Capitán de Fragata (r) Fernando Romero, quien en el libro "Iquitos y la Fuerza Naval de la Amazonía", hace una visión retrospectiva de lo que significó, en hechos, la inmensa labor en pro del desarrollo de la Amazonía que realizó la Marina de Guerra del Perú, que, desde la llegada de la Factoria Naval y los vapores Morona *y* Pastaza *a Iquitos, en 1864, dio inicio a una serie de expediciones por los diferentes ríos, convirtiéndose en la única presencia del Estado en las Cuencas Fluviales de la Región.*

A través de los años se mantuvo esta constante, y podemos apreciar actualmente el reconocimiento del pueblo de Iquitos a la gran tarea en pro del desarrollo de la Amazonía que realizó la Marina de Guerra, al poner nombres vinculados a la Institución en las principales avenidas de esta paradisíaca ciudad. En conclusión, la colonizadora y vital Presencia Naval en las diferentes Cuencas Fluviales, a través de los viajes de sus expedicionarios, asociada a su contribución al desarrollo, puesta de manifiesto desde la llegada de la Factoria Naval que se constituyó en la primera industria de la Región y desde la que brindaba instrucción a los pobladores, permitieron la integración del Estado y nos empezaron a dar sentido global como Nación.

Con el transcurrir de los años vemos consolidada la presencia naval a través del cumplimiento de su principal tarea dentro de tan vasta e importante región, como es la defensa de la soberanía e integridad territorial, primero en el



conflicto con Colombia en 1911 y luego en el conflicto con el Ecuador en el año 1941, en el que participaron activamente las cañoneras fluviales *BAP. Loreto* y *BAP. Amazonas,* adquiridas en 1936 y que continúan actualmente en el servicio, y, conjuntamente con el *BAP. Marañón,* el *BAP. Ucayali,* que arribaron a Iquitos en 1956, y el Destacamento de Infanteria de Marina de Iquitos, forman parte del Poder Naval en la Amazonía.

Si describimos las capacidades de estas unidades fluviales y las comparamos con nuestros conocimientos actuales de la Guerra Naval y el lógico sesgo a las capacidades de nuestras unidades de la Fuerza de Superficie, lógicamente podemos concluir en que son unidades, a nuestro criterio, obsoletas, por no haber sido repotenciadas en el tiempo y por ende no contar con equipamiento de sensores y armas de última generación, por lo tanto serían inservibles.

Lamentablemente, estos paradigmas navales innatos, de pensar que la Marina de Guerra del Perú tiene como escenario principal y único de sus actividades el Teatro de Operaciones Marítimo, trajo como consecuencia que, a mediados de esta década, se considere la posibilidad de ir dando de baja paulatinamente a estas unidades, lo que, aunado a la disminución de recursos presupuestales, hizo que la Presencia Naval vaya disminuyendo en la Amazonía, reduciéndose igualmente, además del aspecto operativo, la Acción Cívica.

Todos estos factores trajeron como consecuencia que la participación del Instituto en la Región Loreto esté limitada a las tareas del Frente Externo; sin embargo, si nos detenemos a analizar conceptos de Estrategia aplicados al medio fluvial, observaremos que éstos no difieren de la Guerra en el Mar, y están basados en obtener el dominio de las líneas de comunicaciones, siendo en el caso de la Selva, a diferencia del mar, los ríos las únicas vías transitables y de comunicación en determinadas extensiónes geográficas. Al igual que en el mar, el dominio se conquista a través de la batalla y/o del bloqueo, siendo el bloqueo la estrategia más aplicada a nuestra realidad, por las caracteristicas hídromorfológicas de nuestros ríos y los medios con que se cuentan. En conclusión, podemos deducir que no es necesario contar con una Flota Fluvial equipada, con tecnología de última generación en sensores y armas para tener el Control de los Ríos, debiéndose sí contar con medios de transporte adecuados, que permitan mantener cierta autonomía en el área y que cuenten con la capacidad de brindar el soporte logístico al elemento operativo, que, transportado en Lanchas Rápidas de Asalto, permitirían cumplir con la tarea de proyectar el Poder Naval hacia el punto de aplicación designado.

Bajo este concepto, las cañoneras fluviales a pesar de su tiempo de servicio lógicamente presentan menor desgaste en el casco que las unidades navales empleadas.en el mar y cuentan con máquinas en óptimas condiciones, ya que fueron remotorizados; tienen la capacidad de transportar personal de Infantería de Marina, pueden llevar abarloadas Lanchas de Asalto y pueden también brindar el soporte logístico requerido por el Elemento Operativo, lo que, aunado a la posibilidad de brindar Fuego Naval de Apoyo, y contar con misiles A/A portátiles en una plataforma estable, justifican su permanencia en el servicio; por lo que, partiendo de este nuevo concepto de empleo, se hace necesario formular una nueva doctrina que lo soporte y completar los medios para realizar estas Operaciones Combinadas, que, partiendo de este concepto, estarían compuestas por:

- Cañoneras
- El personal de Infantería de Marina embarcado
- Las Unidades de Transporte y Apoyo
- Las Lanchas de Asalto ribereño

La única limitación para materializar este nuevo concepto de empleo lo constituía la carencia de Lanchas de Asalto. En el año 1997 se consiguieron cascos de aluminio en buen estado dados de baja por la Superintendencia Nacional de Aduanas, los mismos que, con recursos presupuestales, se modificaron de acuerdo a las necesidades del elemento operativo, instalándose motores fuera de borda, consiguiendo de esta manera dotar de una Unidad de Botes al Destacamento de Infantería de Marina; por lo que, una vez conseguido este primer objetivo, y luego de las sustentaciones del caso, se efectuó una demostración en las inmediaciones de Pantoja, en el río Napo, con excelentes resultados, lo que derivó en una reformulación de la misión y de esta manera ocupar nuevamente el espacio parcialmente perdido de participar activamente en la defensa de nuestra soberanía en esta Región del país.

Pero recuperar el espacio perdido en cuanto a Presencia Naval en la zona, opacado en las últimas décadas por una



mayor presencia, en la Región, de otras entidades del Estado y/o privadas, constituía un reto mayor; por lo que, conyunturalmente se recomendó a las delegaciones del Gobierno Americano - que realizaban estudios de implementación de Bases para la Lucha contra el Narcotráfico en la Amazonía- que en lugar de construir la infraestructura con material noble en lugares determinados bajo el Control de la Policía Nacional, se construyan Bases Flotantes dotadas con Personal Naval, bajo el concepto de empleo descrito anteriormente, para que desde ellas se proyecten los elementos operativos de la Policía Nacional y puedan interceder en el narcotráfico, teniendo la capacidad de movilizarse de acuerdo a la situación y la posibilidad de contar con el factor sorpresa, tan importante en este tipo de operaciones.

Esta implementación que, además, permitió al Servicio Industrial de la Marina consolidarse en la contribución al desarrollo del Instituto en la Región, ya se ha materializado y con la construcción de las cinco (05) primeras plataformas flotantes, se incrementará lógicamente la presencia naval en la Región Amazónica, lo que, aunado a la implementación de la infraestructura de la Base Naval de Iquitos, permitirá a la Marina de Guerra del Perú mantener una activa participación en la Región Amazónica.

Todas estas acciones permitieron que la Fuerza Naval de la Amazonía sea considerada desde el año 1997 como la Sexta Fuerza Operativa de la Marina de Guerra del Perú, y que se constituya como un Organismo de Línea de la Comandancia General de Operaciones Navales en el año 1998.

Sistema de Bibliotecas

MIGUEL GRAU Y LOS GRANDES ALMIRANTES CONTEMPORANEOS SUYOS

Capitán de Fragata (r)
Luis Felipe Villena Gutiérrez

Estimo que es necesario, por lo menos en forma muy somera, establecer un parangón entre nuestro Gran Almirante Miguel Grau Seminario y aquellos otros grandes Almirantes que guardan cierta contemporaneidad con él. Y para ello deseo referirme, en forma también muy general, a los acontecimientos bélicos navales ocurridos en el lapso de los años 1860 hasta el final de la Primera Guerra Mundial. Para ello, lógicamente, hay que encontrar cierto paralelismo entre el desarrollo de tácticas y estrategias acorde con el de las armas que fueron evolucionanado en ese periodo de casi 60 años e imaginar entonces los méritos comparativos entre los grandes hombres de mar y relievar mejor entonces no sólo lo que fue Grau en sus días sino en lo que pudo ser en relación con sus contemporáneos Almirantes de todo el orbe.

En esa línea debo mencionar la aparición del torpedo, por ejemplo, el *Whitehead* en el años 1867, en Fiume, de 160.5 kilos de peso, calibre 355 milímetros, alcance 700 metros, velocidad 8 nudos, 16 kilos de trilita en la cabeza. De paso diremos que ya en 1910 otro modelo alcanzaba 1,000 metros y en 1939 era de 4,000 metros a 45 nudos para submarinos y para cruceros 20,000 metros a 29 o 30 nudos, época esta última en que el calibre llegó entre 533 y 550 milímetros, peso 2 toneladas y en longitud 8.5 metros.

Con la aparición del torpedo se crea la nave torpedera, en el año 1877, en Francia y Gran Bretaña, naves que apenas desplazaban 50 toneladas y que en vísperas de la Primera Guerra Mundial llegan de las 800 a 1,200 toneladas, con una velocidad de 30 a 35 nudos, impulsadas por turbinas y con el empleo de petróleo como combustible.

Estos torpedos dan después origen al destroyer.

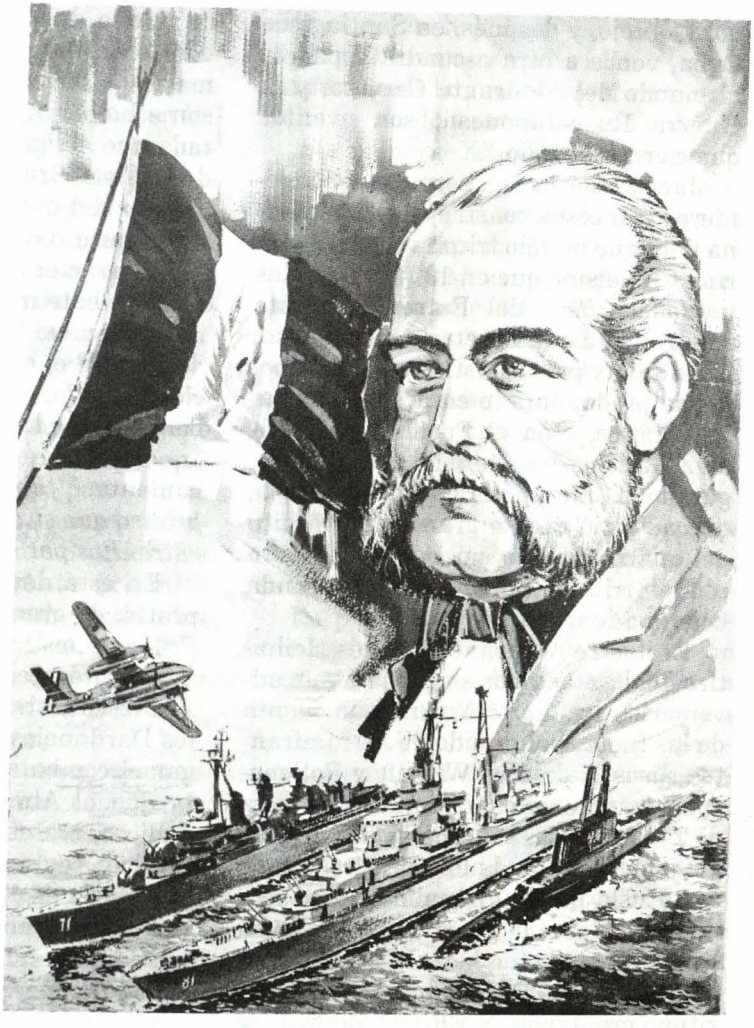


Imagen alegórica del Almirante Miguel Grau S. (Composición por el artista plástico Constantino Paúcar V.)

Después de la aparición del torpedo, fines del siglo XIX Dupoy de Lome y éde, los españoles Monturiol y Peral erfeccionan el submarino y años des- ués Laubeuf crea el sumergible que se ferencia del submarino en el casco do- e. Luego se inventa la mina flotante y submarina con sus variaciones des- és en minas magnéticas, acústicas, c. Con relación al cañón diremos que en el año 1898 el acorazado estadou- dense *Oregon* poseía 4 cañones de 330 milímetros y de 10,000 metros de alcance.

Luego, la Guerra de Secesión (1861-1864); la Guerra Austro-Italiana (1866); la Guerra Ruso-Turca (1877-1878); la Guerra del Pacífico Perú-Chile, distinguida por la odisea del *Huáscar* (1879); las expediciones coloniales; la Guerra Hispano-Norteamericana (1898) en la que el Almirante Dewey, al mando de una división de cruceros barre con las fuerzas del Almirante espa-

ñol Montojo, y después, en Santiago de Cuba, vence a otra escuadra española al mando del Almirante Cervera, y la Guerra Ruso-Japonesa, son eventos que cierran el siglo XX.

Japón, con la colaboración de ingenieros franceses construye una moderna flota que no sólo triunfa sobre la Marina China sino que en 1904 vence a las unidades rusas del Extremo Oriente frustrando así las pretensiones de este último país para constituirse en la potencia predominante en la inmensa zona asiática y en el Pacífico. Naturalmente que para ello Japón se había asegurado el apoyo de la Gran Bretaña, la que advirtió de ese gran error político del que no pudo resarcirse ni siquiera con el triunfo aliado en la Segunda Guerra Mundial.

El ilustre Almirante japonés Heihatiro Togo ataca por sorpresa a sus adversarios en Puerto Arturo y da cuenta de las fuerzas al mando de los almirantes rusos Makarow, Witheft y Rotjensvenski, tanto en esa batalla como en la de Tsushima. Es así como la alianza anglo-japonesa ha dado como resultado que Rusia quede virtualmente alejada del mar. Hasta la guerra ruso-japonesa la flota inglesa fue la dueña de los mares del mundo. Desde ahora el amo marítimo era Japón. Y EE.UU. de N.A. se prepara para reemplazar al poder naval británico.

Desde 1914 a 1918 ocurre la Primera Guerra Mundial en la que tiene lugar la epopeya de los Dardanelos entre las potencias aliadas y la Armada Alemana bajo cuyo comando actuaba la flota turca que intenta bombardear Sebastepol, sito en la península de Crimea, Rusia. Los aliados perdieron mucho tiempo, pues cuando se hacen presentes en el teatro de operaciones, el 18 de marzo de 1915, los alemanes y los turcos están ya en capacidad de abrumarlos y naves francesas y británicas son echadas a pique. Desastroso resultado que obliga a dimitir al Almirante de la Flota Británica, Sir John Fischer, creador del destroyer, del dreadnought y del crucero de batalla.

El carácter de epopeya que mereció este combate naval lo dió el comandante de la nave francesa *Bouvet,* Rageot de Latouche, con 744 hombres de dotación, de la que se salvaron sólo 75 al haber colisionado con una mina. Ante todo aquel desastre Latouche exclamó heroicamente: "*¡Demasiados muertos. Es preciso que el comandante se encuentre entre ellos por el honor de la Marina!* ".

En esta derrota, el Almirante Guépratte, de gran prestigio en la Armada Francesa, estuvo al mando de la flota y de la británica el Almirante Robeck.

Meses antes del combate naval en los Dardanelos, en el año 1916 tuvo lugar el combate naval de Jutlandia, en la que el Almirante John Rushworth Jellicoë, era el Comandante en Jefe de la Flota Inglesa. Aunque se discutió su prudencia en esa batalla, alcanzó el éxito táctico de enviar a sus bases a la flota Alemana que, al mando de los Almirantes Hipper y Scheer, quedó prácticamente confinada allí y sumamente limitada en sus operaciones, aunque tanto ingleses como germanos perdieron una cantidad similar de naves capitales.

Digno de mencionarse, aunque no participó en estos combates navales por haberse desempañado durante veinte años consecutivos como Ministro de Marina de Alemania, es el Almirante Tirpitz, creador de la flota de alta mar, incluyendo, como novedad en este tipo de fuerzas en el mundo, a la fuerza de submarinos con motores diesel de gran

radio de acción.

Pareciera que con el Almirante Jellicoe se inicia la recuperación de los aliados después de la derrota inglesa en los Dardanelos y en Coronel (1ro. de noviembre de 1914), esta última en la que el Almirante Cradock resulta vencido por el Almirante Von Spee aunque apenas tres semanas después se produciría el desquite por un error de este último al pretender, dentro de la travesía de regreso a Alemania después del combate de Coronel, instalar una base naval en Las Malvinas (Falkland). Ocurrió que el 8 de diciembre de 1914, en esas islas von Spee perdió gran parte de su flota por acción de los marinos británicos al mando del Almirante Sturdee. En Dogger Bank, el Almirante británico Beatty, quien fue capitán de navío a los 29 años y contralmirante a los 30, y quien había participado en el combate naval de Jutlandia, vence también a los alemanes en Dogger Bank.

Dentro de este panorama, aunque muchos de estos eventos ocurrieron después de la Guerra del Pacífico, estimo considerar que queda inscrito, no sólo dentro de la disponibilidad del tipo de armamento -aunque antiguo para su época- del que dispuso Grau sino aquél más avanzado del cual careció. Y si uno hace una proyección de la habilidad profesional y de la calidad moral y espiritual de nuestro héroe máximo, imaginándose el adecuado empleo que él le hubiese conferido a esos más modernos elementos, no hay duda del mucho mayor significado que para el Perú y para la historia de la guerra naval en el orbe hubiese tenido su recia personalidad.

Sin embargo, aun cuando el sacrificio de nuestro Gran Almirante no permitió que siguiera brillando en nuestra historia naval, prolongando así la estela de sus impresionantes victorias a pesar de la enorme diferencia de poder naval relativo con nuestros adversarios chilenos, Grau, a mérito de este breve análisis de tantos combates y guerras navales en otras partes del mundo, ocurridas en un lapso de no más de 60 años desde antes y después de la Guerra del Pacífico, merece ser considerado como uno de los más brillantes oficiales navales del mundo.

Es por esto que los peruanos estamos tan obligados en difundir, mucho más de lo que ya hemos hecho hasta hoy a nivel mundial, la egregia imagen de Miguel Grau Seminario como ejemplo de pundonor profesional y otorgándole, además, el merecido volumen a la rara virtud que sobresalientemente significó su vida como ejemplo para toda la humanidad: ser un auténtico Caballero de los Mares.

¡Qué bello compromiso, qué hermosa deuda tienen, particularmente los historiadores alentados por los miembros de nuestra Marina de Guerra del Perú, con él, sobre todo cuando tal clase de personajes dan ejemplo y hacen Patria venerando a Dios.

Bibliografía:

Almirante Barzot Jean-Savat: *Historia Mundial de la Marina*, Editorial Continente S.A., Madrid.

TEODOSIO CABADA GONZÁLEZ PRADA, UN ILUSTRE PERUANO

Contralmirante
Federico Salmón de la Jara

Origen, época, lugares, entornos, familia, circunstancias y personales aptitudes, determinan, ciertamente, la imagen y obra de todo hombre, así como la huella de su paso por la vida. El hombre es el protagonista esencial en la historia de nuestra Patria, historia que esta ilustre Academia cultiva y promueve desde su creación como Instituto Histórico del Perú, hace ya casi un siglo. Creo que en el caso de TEODOSIO CABADA GONZÁLEZ PRADA se cumplen cabalmente todas estas condiciones cuando se intenta hacer un breve recuento de su brillante personalidad y su polifacética obra a lo largo de su existencia.

Marino, geógrafo, abogado, catedrático universitario, diplomático, poeta, empresario exitoso, agregaba a todos estos aspectos, un señorío innato en el más puro sentido de la expresión.

Manuel Cabada Inurritegui, militar español, llega al Perú a fines del siglo XVIII y se afinca en la legendaria ciudad de Cajamarca, epílogo del Imperio Incaico, iniciando el rasgo biográfico de los Cabada. De este tronco nacerían las ramas enteramente peruanas, cuyos descendientes honraron, sin solución de continuidad, origen, épocas, lugares y apellido. El primer Cabada que arriba a suelo peruano es tatarabuelo del personaje que esta noche he de enaltecer. Su bisabuelo, Mariano Cabada, nace en 1810 y es el primer contribuyente de la ciudad en favor de la causa libertadora de Bolívar. Eulogio Cabada Zaldívar, hijo, a su vez, de Mariano, muere el 15 de enero de 1881 defendiendo Lima en la batalla de Miraflores. Sus restos reposan en la Cripta de los Héroes. Su hermano Wenceslao Cabada Zaldívar, teniente de artillería de Marina, combate a órdenes del capitán de navío Manuel Villar en la batalla naval de Abtao, integrando la dotación de la fragata "Apurímac", buque insignia de la escuadra aliada. Así, abuelo y un tío abuelo

de Teodosio Cabada González Prada, engalanan páginas inmarcesibles de la historia del Perú. Su padre, Teodosio Cabada Revoredo, casado en Lima con Mercedes González Prada, es oficial de Marina nacido el 30 de marzo de 1871 y graduado guardiamarina en febrero de 1893, se establece en el muy limeño barrio de Bajo el Puente, y es precisamente en uno de sus más típicos rincones, conocido como "El Molino de los Revoredo", al pie del río hablador, donde llega al mundo, un 16 de marzo de 1896, el ilustre peruano cuya apología pretendo exponer, modestamente, ante tan selecto auditorio.

Teodosio Cabada González Prada nace el 16 de marzo de 1896, un año después del crucial 95. Es bautizado en la parroquia de San Lázaro, el 30 de mayo, con los nombres de Toribio Juan Teodosio. Gobierna el país el Presidente Don Nicolás de Piérola. El joven Teodosio hereda dos apellidos con abolengo histórico y político literario. Su abuelo materno fue Manuel González Prada, el radical disidente de nuestra historia. Curioso caso de probables diferencias entre abuelo y nieto. Sin embargo podríamos asegurar que Teodosio Cabada, marino de corazón, debió leer con toda emoción en "Las páginas libres" de su díscolo antecesor, la rotunda afirmación sobre el Almirante Grau, "... *Epocas hay en que todo un pueblo se personifica en un solo individuo.El Perú de 1879 no era Prado, ni La Puerta, ni Piérola. Era Grau. Todos volvían los ojos al Comandante de la nave, todos le seguían con las alas del corazón*". La generación del padre vive y sufre las tristes consecuencias de la Guerra del Pacífico durante gran parte de su carrera naval. Si bien por su condición de oficial de Marina, es ajeno a toda militancia política, su hijo Teodosio, conforme transcurren los años, va percibiendo, durante sus años de estudios en primaria y secundaria en el Colegio Nacional del Callao, dirigido por Horacio H. Urteaga, la contínua inestabilidad de los cortos periodos gubernamentales de los Presidentes López de Romaña, Candamo, José Pardo y Augusto B. Leguía, en sus primeros periodos de mando, así como el de Guillermo Billinghurst. Quizá inicia, en esos años, su inclinación a investigar en la historia política del país, sin militancia en ella, actitud que mantiene firmemente durante toda su vida.

Siguiendo la estela y el ejemplo del padre, ingresa como alumno a la Escuela Central de Marina, entonces ubicada en Bellavista, el 1ro. de marzo de 1912. Tres años después, y ya en el nuevo local de La Punta, con el nombre de Escuela Naval del Perú, recibe el 2 de enero de 1915, el diploma de Aspirante de Marina y es el Presidente José Pardo quien le hace entrega del despacho y la espada de Guardiamarina, el 1ro. de febrero de 1917. Había cumplido la primera etapa de su vida profesional e iniciaba una carrera que amó profundamente en todos los momentos y circunstancias. Conformó una promoción constituida por un connotado grupo de oficiales que alcanzarían prestigio y los más altos grados durante su trayectoria en la Armada. Teodosio Cabada, a quien sus compañeros llamaban "Toto", ganó desde el primer día, el cariño especial de quienes, con él, iniciaron la carrera, afecto que era fácil observar también por todos los jefes y oficiales de las distintas promociones.

Desde guardiamarina hasta teniente 1ro., Cabada prestó sus servicios embarcado en diferentes unidades de la Escuadra, Capitanías y dependencias

de tierra. A bordo del transporte "Iquitos" realizó un largo viaje de práctica. El año 1922, por disposición del Ministerio de Relaciones Exteriores y junto a muy destacados Jefes de Marina, integra la Comisión demarcadora de límites con el Brasil. Siendo teniente 2do. y guiado por su innato afán de aumentar sus conocimientos en los campos de la cultura y la educación, ingresa a la Facultad de Letras y Filosofía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, alternando, en notable esfuerzo, los estudios universitarios con sus obligaciones de oficial de Marina. Con él ingresaron Geraldo Arosemena Garland, Jorge Basadre, Carlos Asturrizaga, Pedro de Osma, entre otros futuros catedráticos o profesionales del derecho. Ya en San Marcos, Cabada discurre con destacados estudiantes y profesores, con muchos de los cuales, en brillante etapa de esa vieja casa de estudios, ejercería, años después la docencia en diferentes ejercicios con notable éxito.

En el año 1926, el joven oficial es llamado a desempeñar las funciones de Edecán del Presidente de la República Augusto B. Leguía; y, caso posiblemente inédito, el Jefe de Estado le asigna obligaciones dentro de su secretaría privada, cargo que cumple con excepcional celo y eficiencia. El 22 de agosto de 1930, se produce en Arequipa el golpe de Estado encabezado por el Comandante Luis M. Sánchez Cerro, que da lugar a la renuncia del Presidente el domingo 24. El teniente 1ro. Teodosio Cabada, edecán del Presidente depuesto, demuestra su hondo sentido del honor y del cumplimiento de sus deberes aun en las más difíciles circunstancias, dando prueba de lealtad, valor y pundonor al permanecer a su lado hasta el último momento de su gobierno y durante los amargos días que seguirían al derrocamiento. Dice Jorge Basadre en su magistral Historia de la República: "... por una puerta lateral, sin que fuera reconocido por la gente inquieta que se veía en las calles, (Leguía) abandonó para siempre la Casa de Gobierno y partió para embarcarse en el Callao, en el "Grau" que debía conducirlo a Panamá. En medio de la traición de algunos, del abandono de otros, y de la pasividad de muchos, se destacó la lealtad de unos pocos, entre los que estuvo su edecán, el oficial de Marina Teodosio Cabada que lo acompañó en esos momentos".

La Marina, que tradicionalmente no intervino en el juego de la política y los movimientos partidarios, guardaba especial reconocimiento a la obra del Presidente Leguía en favor de la Institución. El 13 de octubre de 1920, mediante la Ley Nro. 4003 expedida por la Asamblea Nacional, creó el Ministerio de Marina, independizándola del Ministerio de Guerra, se abrió la oportunidad de sucesivos crecimientos de su presupuesto, posibilitando la modernización de sus antiguas unidades de superficie. Contrató una Misión Naval Norteamericana que ejercería una profunda transformación en su organización y educación profesional más al día. Se adquirieron los cuatro submarinos tipo "R" que representaron una nueva arma cuyo valor y prestigio se ha ido acentuando año tras año. A su llegada a bordo, el "Grau" izó la insignia presidencial y el buque zarpó rumbo al Norte. Acompañaban al Presidente depuesto, su edecán, el teniente Cabada, y Juan Leguía, hijo del mandatario.

Hay, en este momento, una circunstancia de honda emotividad, el capitán de navío Teodosio Cabada Revoredo, pa-

dre del Edecán Naval era en esa fecha Capitán de Puerto del Callao e Inspector de Capitanías, y en tal condición despide, en las gradas del Muelle de Guerra, mudas testigos del paso de legendarias figuras de nuestra historia, a su hijo y al depuesto Presidente.

Como es sabido, no obstante las órdenes del gobierno revolucionario dadas a las fuerzas de aviación de Las Palmas, de atacar al crucero, éste navega durante más de diez horas alejándose del Callao, pero se ve obligado a regresar al presentarse un serio peligro a la vida del ex Presidente al manifestársele un cuadro de retención de orina con posibilidades de uremia. Por segunda vez, la Marina se veía envuelta en una grave responsabilidad.

En 1923, encontrándose los buques de la Escuadra en la bahía de Paita, Augusto Durand, fogoso político rebelde al gobierno del Presidente Leguía, tuvo su última aventura revolucionaria al arribar furtivamente desde Guayaquil. Hecho prisionero tras ser descubierto escondido en una casa del puerto, fue embarcado seriamente enfermo, en el crucero "Almirante Grau". Se le instaló en la Cámara del Comandante, zarpando el crucero con rumbo al Callao. No obstante todos los cuidados y asistencia médica, falleció en plena navegación como consecuencia de una hernia diafragmática estrangulada del estómago, originada por un balazo recibido en un movimiento revolucionario en Huánuco, cuatro años antes. El Dr. César Valdez, médico del buque tuvo, a su cargo al político prisionero dándole el debido tratamiento de urgencia. El "Grau" fondeó en el Callao con el pabellón a media asta.

Retirado del servicio activo a su solicitud, debido a una miopía que se agudizó con los años, Teodosio Cabada siguió prestando el concurso de su capacidad profesional a la institución que lo formara y que tanto enalteció. Así lo hizo como Abogado Defensor y Fiscal de la Zona Naval de la República, como profesor de Historia Universal en la Escuela Naval y de Historia Naval e Historia de la Cultura en la Escuela Superior de Guerra Naval. También sirvió asesorando a varios ministros de Marina.

Reabierta la Universidad de San Marcos, al promediar la década del 30, al lado de Horacio Urteaga, dictó el curso de Historia de la Civilización Antigua y Media en la Facultad de Letras. Fue, después, Catedrático Principal de Historia de la Civilización Moderna y Contemporánea en la misma Facultad y Catedrático titular de Historia de la Cultura. En 1932 optó el grado de bachiller en Derecho con una tesis sobre "Derechos hereditarios de los parientes colaterales ilegítimos en las sucesiones intestadas".

En 1936 obtuvo el doctorado en la Facultad de Letras de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con su estudio "Ensayo interpretativo y expositivo de la historia del Perú, durante el Gobierno del General Vivanco en 1843". Tesis que demostró su vasta erudición y su calidad de minucioso investigador. En este notable trabajo, encerrado en casi trescientas páginas, Cabada insiste sobre la importancia del conocimiento de la historia del Perú, en una época posterior al término de la Confederación Perú-Boliviana. Al referirse a esta histórica etapa, señala que el tema se encuentra enmarcado dentro de la época convulsiva de nuestra historia republicana, que se denomina De la Anarquía Militar; indicando que este concep-

to es realmente restringido, pues un estudio más profundo de nuestra historia debe calificarse, en general, como época anárquica, a la transcurrida desde que San Martín renunció al Protectorado, en setiembre de 1822, hasta la toma del mando legal de Piérola en 1895, haciendo excepción con el Gobierno del General Castilla. Al analizar la figura de Vivanco, llega a la conclusión que fue, más que un caudillo, un alucinador de multitudes. Fenómeno político que creo, muy personalmente, hemos visto repetir en muchas etapas de nuestra historia republicana, hasta los días más cercanos. El material eurístico que Cabada utiliza en su tesis, incluye el análisis de más de veinte historiadores, asicomo no menos de quince trabajos publicados en distintas revistas y periódicos. El 14 de mayo de 1934, con los más altos calificativos, se recibe de Abogado.

Personalmente, y ruego perdonar la inelegancia de emplear el pronombre en primera persona, tuve distintas ocasiones, separadas por el tiempo y las diferencias de edad y antigüedad en el servicio naval, de tratar con Teodosio Cabada, quien con el correr de los años, me brindara una amistad diáfana y cordial, actitud peculiar en él. En los años 28 y 29, quienes, Cadetes Navales, formábamos en el Patio de Honor de la Escuela Naval de La Punta, para la ceremonia de clausura del año lectivo presidida por el Presidente Leguía, sentíamos en nuestras jóvenes mentes un efecto característico en el proceso de formación para la carrera naval. Nos impresionaba la impecable figura del Edecán Naval, que, terminada la ceremonia oficial, dejaba la Cámara donde se atendía al Presidente, para acercarse a nosotros, preguntar por nuestros nombres y cambiar cortas impresiones. Fue mi primera aproximación a él. Transcurrieron los años y hubieron, repito, distintas oportunidades que nos acercaron, permitiéndome apreciar su calidad humana y honda cultura.

En agosto de 1948, llegó a Lima, en misión oficial el almirante español Indalecio Núñez Iglesias, ilustre historiador naval. Se cumplía el VII Centenario de la Conquista de Sevilla por el Rey San Fernando, hecho trascendental de la baja Edad Media en la Reconquista cristiana, coincidiendo, en el mismo escenario, con la fundación de la Marina de Castilla. Por tanto, la Marina española celebraría setecientos años de existencia. El Almirante Núñez venía a invitar a nuestra Marina para participar con un buque de nuestra Escuadra en los actos celebratorios, invitación que extendió a todas las marinas de los países iberoamericanos. Fue designado el B.A.P. "Teniente Gálvez", fragata que tenía yo el honor de comandar. Arribaron a Sevilla buques que representaban a once marinas de Sudamérica, del Caribe y del Portugal. José Luis Bustamante y Rivero era el Presidente del Perú y Raúl Porras Barrenechea nuestro embajador en España. Fernando Castiela y Maiz, poco tiempo después, ministro de Relaciones Exteriores del General Franco, era embajador en Lima.

El ministro de Marina, contralmirante Mariano H. Melgar, el contralmirante Arturo Jiménez Pacheco y el capitán de fragata Teodosio Cabada, designado Secretario de la Misión, viajaron por vía aérea a la capital de Andalucía. En uno de los más trascendentales actos llevados a cabo en esa ocasión, el Comandante Cabada, elegido tan sólo tres días antes para representar a todas las naciones concurrentes, en el

propio Convento de la Rábida, ante el Jefe de Estado, Generalísimo Francisco Franco, Ministros, Embajadores, el Presidente de la Real Academia de la Historia, José María Pemán, y los más altos representantes de la cultura española, dictó una magistral conferencia sobre la historia del descubrimiento de América y sus antecedentes, discurso que causó admiración por la hondura y conocimiento del tema. Días después, navegando sobre las aguas del Guadalquivir, en la ría de Palos de Moguer, en el Puerto de Huelva, frente a la desembocadura de los ríos Tinto y Oriel, Teodosio Cabada, marino ante todo, nos hablaba con admirable sabiduría del trajinar de los navíos, los bergantines, fragatas y carabelas en la carrera de las Indias, de los naufragios que llevaron al fondo de los mares Atlántico, Caribe y el Pacífico los valiosos tesoros extraídos del suelo peruano, del implacable ataque de los buques corsarios sobre el mar de los caribes. De los hundimientos en los bajos cercanos a Cádiz, las Barras de San Lúcar o en las mismas aguas del Guadalquivir, donde al pie de la Torre del Oro, acoderó nuestro buque, en ostensible distinción.

Guardo especial recuerdo de su paso por la Escuela Superior de Guerra Naval, cuando tuve el honor de ser su Director. Con el más grande cariño y devoción, aceptó mi invitación para que dictara un ciclo de conferencias. Ante el unánime interés y admiración por la profundidad de sus clases, el Comandante Cabada cautivó a los miembros de la planta orgánica y jefes alumnos del curso, al hablarnos sobre la civilización como el objeto propio del estudio de la historia, donde "una civilización" es una especie de sociedad. Citaba a los clásicos autores anteriores a Toynbee desde Herodoto y Plutarco, entre los griegos, pasando por los historiadores de la Edad Media y los del Renacimiento hasta Spengler y su diferencia conceptual con las anteriores teorías. Describía, con verdadera pasión, las civilizaciones irania, árabe, hindú, helénica, la china, siria, egipcia, la polinesia, esquimal, maya, los sumerios, etc., comparándolas con nuestra civilización andina. De ella decía estar muerta o enterrada, llegando a la conclusión de que una minoría creadora, se vió obligada a emplear de una manera creciente, el poder y la fuerza para controlar el proletariado interno, creando una especie de Estado Universal, para preservarse ella misma y extender el Imperio Incaico.

Su vocación por la enseñanza y difusión del mayor conocimiento de la historia, especialmente la del Perú, lo llevó a dictar cursos en otros centros de instrucción, particularmente a los de las Fuerzas Armadas. Así, en la Escuela Naval fue profesor de Historia Universal y del Perú, para la sección Aspirantes, y de Historia Naval para los Cadetes de los últimos años. Sus alumnos, muchos de ellos Almirantes en el retiro, recuerdan, sin excepción, el interés que sabía transmitir a sus clases y su calidad innata de profesor. En la Escuela de Aviación de Las Palmas dictó el curso de redacción castellana y militar. En el Instituto Pedagógico Nacional tuvo a su cargo la cátedra de Historia Crítica del Perú.

Al revisar documentos y archivos, es realmente difícil detallar las muchas misiones, tareas y trabajos que emprendió, ya sea al servicio de la actividad universitaria o en los organismos internacionales donde le tocara actuar. En junio de 1948, presentó al Decano de la

Facultad de Letras, José Jiménez Borja, el plan y la relación de los catedráticos que escribirían la Historia de la Universidad de San Marcos. Al constituirse el Instituto de Historia de la Facultad de Letras, fue designado Presidente del nuevo organismo, integrado por Luis A. Valcárcel, Felipe Cossio del Pomar, Carlos Daniel Valcárcel, Alberto Tauro, Jorge Basadre, Javier Pulgar Vidal, Andrés Towsend, Raúl Porras Barrenechea, Roberto Mac Lean, Julio C. Tello, Ella Dunbar Temple, José M. Valega y Víctor Dávila.

En 1946, asistió a la acreditada "Ecole de Chartes de la Sorbonne", completando sus estudios sobre las Instituciones e Historia Medioeval. Antes, siguió, en la Universidad de Stanford, California, un curso sobre Historia del Perú (Conquista y Cultura peruana) en el Departamento de Lenguas Romanas.

Fue delegado de la Universidad de San Marcos ante las Universidades de La Plata y Tucumán. Presidente de la delegación en las reuniones Décima, Undécima, Duodécima y Décima Tercera del Congreso Económico, Social y Cultural de las Naciones Unidas, entre 1950 y 1951. Delegado del Perú ante el Consejo Económico y Social de la Organización de los Estados Americanos. Delegado ante la Comisión de la Organización de las Naciones Unidas. Presidente de la delegación del Perú ante la Conferencia del Trabajo en La Habana. Delegado de la Facultad de Letras en diversas comisiones, como el Patronato Nacional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Congresos de Historia y Geografía, y Representante ante la Comisión General sobre Planeamiento y Urbanismo de Lima. Al crearse la Sección de Ciencias Sociales de la Unión Panamericana, recibió la misión de preparar un estudio sobre la condición de la clase media en la América Latina. Asombra realmente la capacidad de trabajo y la entrega sin límites, que Cabada demuestra en esta simple relación, cuya fundamentación bien merece la publicación de su biografía, para ejemplo de las generaciones de hoy.

Dije, al comenzar mis palabras, que Teodosio Cabada fue un hombre de múltiples actividades, y si bien, a los dieciseis años de edad, al ingresar a la Escuela Naval, dedica sus primeros estudios a las ciencias de las matemáticas, la astronomía, la navegación, manejo marinero, arquitectura naval, artillería, táctica, estrategia y demás cursos que llevan a la formación de un Oficial de Marina y, como tal, sirve a bordo de los buques de nuestra Escuadra y navega en viajes de práctica por mares de otros continentes. Muy joven aún y con sólo el grado de alférez de fragata, es llamado por el Ministerio de Relaciones Exteriores para formar parte de la Comisión encargada de trazar los límites con el Brasil, delicada y sacrificada misión que cumple en la selva peruana, a órdenes de uno de nuestros más brillantes Almirantes: Federico Díaz Dulanto, trabajo que lo lleva a incursionar en la geodesia, ciencia que, con los rudimentarios instrumentos astronómicos de esa época, requería de laboriosas observaciones y cálculos de máxima precisión,dándole además la oportunidad de trabajar al lado de Bras Díaz de Aguiar, marino y geógrafo brasilero, que muchos años más tarde. jugaría un papel trascendental en la historia de los límites de nuestra Patria.

Sería, después, destacado alumno y profesor de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, cuya primacía en antigüedad en América inteligente-

mente trató en ocasión de celebrarse su IV Centenario, al escribir en un artículo publicado por el diario La Prensa "...que si bien los peruanos sostenemos que es la de Lima, nunca polemizaremos al particular, pues si la historia se interesase en enjuiciar este problema, tiene a su disposición la más convincente de las pruebas o sea la documental".

Ya eminente profesor en la Universidad que lo formó, fue Catedrático de Historia Antigua y Media en la Facultad de Letras. catedrático de Historia de la Civilización Moderna y Contemporánea y de Historia de la Cultura Universal (curso avanzado). Fue, además, Presidente de la Comisión de Fomento de la Investigación en la propia Universidad.

Durante su largo paso por San Marcos, Cabada alterna con hombres de la dimensión de Jorge Basadre, José Jiménez Borja, Aurelio Miró Quesada, Luis Valcárcel, Horacio Urteaga, Julio C. Tello, Enrique Barbosa, Augusto Tamayo Vargas, Luis Felipe Alarco, Alberto Tauro, Luis Alberto Sánchez, Jorge Puccinelli, Manuel Beltroy, José Uriel García, Raúl Porras, Luis Jaime Cisneros, Félix Alvarez Brun, Ella Dunbar Temple, Pedro Benvenuto, Marta Hildembrandt, Miguel Marticorena, María Rostworowsky, Carlos Neuhaus, Estuardo Núñez, Carlos D. Valcárcel, Francisco Miró Quesada, Jorge Guillermo Leguía, Mariano Iberico, Carlos Cueto, Carlos Radiccatti, Emilio Barrantes, Carlos Araníbar, Pablo Macera, Guillermo Lohmann, Francisco Kauffmann, y muchas personalidades más cuya lista no estoy preparado para completar, rogando, al honorable auditorio perdonar las posibles muchas ausencias.

Así el oficial de Marina, sin olvidar a sus camaradas de la Armada, supo cambiar, con igual brillo, el Puente de Navegación por el Pupitre del catedrático. Pero los méritos y capacidad humana y profesional de este ilustre ciudadano no podían estar ausentes en una de las más trascendentales actividades de todo Estado: La Diplomacia. Prescindiendo de toda inclinación partidarista y con exacto conocimiento de su personalidad, diferentes gobiernos lo designaron para representar al Perú en países amigos del continente. En 1949 fue designado Ministro Consejero de nuestra Embajada en el Canadá. Después fue incorporado ante las Naciones Unidas, como Representante Permanente Alterno. Fue Embajador Extraordinario y Plenipotenciario en el Ecuador. Igualmente y con el mismo rango presentó sus Credenciales ante los Gobiernos de las Repúblicas de Cuba y Venezuela.

En todas las representaciones que le tocara ejercer, Cabada supo cumplirlas con la mayor lucidez, prestancia y eficiencia. Sería muy extenso intentar una justa apreciación de su desempeño en cada una de ellas ya que es realmente abundante y rica la documentación que he podido alcanzar. En 1951, en momentos difíciles en las relaciones con Ecuador, nuestro Embajador envía informes del más alto interés relacionados con la política derivada del Protocolo de Paz, Amistad y Límites de Río de Janeiro, los proyectos para la construcción de carreteras de la ciudad de Loja a la de Zamora y su importancia para la creación de una frontera viva, la incidencia geopolítica de la Cordillera del Cóndor, la región de Zamora y analiza, con claro sentido, la situación y puntos neurálgicos de esos momentos, hoy felizmente resueltos.

Durante su actuación en Otawa, demuestra sólida formación de economía política al dar respuesta a un pedido de la Cancillería sobre la situación que confrontaban, en esos días, todos los países del continente, con el problema de escasez de divisas de los Estados Unidos y el consiguiente balance desfavorable y las medidas adoptadas por el Canadá.

Representa al Perú, como Embajador ante la República de Cuba, durante un largo período de cinco años, en una de las épocas más críticas de ese país, pues, bajo el gobierno de Fulgencio Batista, se iniciaban ya los movimientos revolucionarios liderados por Castro, joven de 26 años con evidentes afinidades comunistas. Al leer los sucesivos informes que va elevando a nuestra Cancillería, llama la atención su acertada apreciación de la situación que día a día vive la nación cubana, adelantándose con clara visión a los acontecimientos que seguirían, produciéndose, con los primeros brotes subversivos en el extremo oriental de la isla, los desembarcos expedicionarios y su internamiento en la llamada Sierra Maestra con las mayores altitudes del territorio, cuyas características boscosas y de montaña permitirían la preparación del asalto final que llevaría a la derrota del ejército y el triunfo de la revolución.

Quiso la suerte llevar al Embajador Cabada, durante sus funciones diplomáticas, a momentos trascendentales en la historia del Estado al que estuvo acreditado. Así, terminadas sus funciones en Cuba, es designado Embajador ante el gobierno de Venezuela. En enero de 1959 es testigo de una nueva asunción al poder de las Fuerzas Armadas, que, bajo la presidencia del Almirante Wolfgang Larrazábal, constituyen el último gobierno militar, después de diez años de contínuas Juntas de Gobierno, terminadas con la elección constitucional del Presidente Rómulo Betancourt.

Tomaría mucho tiempo hacer un acertado elogio de la labor diplomática de Teodosio Cabada, plurifacético personaje peruano en nuestra historia del siglo XX. Sólo me limitaré a expresar que supo cumplir con brillo los principios que regulan el objeto de tan importante misión; definidos como la representación cabal del Estado, el mantenimiento y desenvolvimiento eficaz de las relaciones amistosas entre los países y el permanente fomento de los vínculos culturales, económicos y científicos, asi como la apreciación seguida de la situación del Estado receptor y el ordenado informe al gobierno, a través del Ministro de Relaciones Exteriores.

Uno de los mayores méritos de Cabada, catedrático ejemplar, es quizá el haberse adelantado en el estudio y profundización de la obra magistral de Arnold Toynbee, casualmente contemporáneos, ya que el gran filósofo inglés nace en abril de 1899 y muere en 1975. Cabada, lo hemos dicho, nace en 1896 y fallece el 6 de abril de 1978. Intimamente compenetrado con la teoría e ideas del investigador británico, lleva a sus alumnos sus enseñanzas y nuevos conceptos, y es él quien tuvo el privilegio de haber introducido, en sus lineamientos generales, el enciclopédico estudio de la historia que abre nuevos horizontes a los académicos de todo el mundo. Hermann Buse de la Guerra, quien fuera alumno y gran admirador de Teodosio Cabada, escribió en una ocasión "... que con escasa diferencia de tres años, y no obstante los inconvenientes derivados de la crisis política

europea, Cabada exponía en su cátedra de San Marcos la obra innovadora y fundamental del gran historiador y filósofo británico, con justicia considerado como el Spengler del siglo XX".

Quienes, alumnos o circunstanciales testigos de su impresionante cultura, no podremos olvidar el calor y entusiasmo que imprimía a sus reflexiones sobre el estudio comparativo de las civilizaciones, su génesis, y el desarrollo de cada una en las sucesivas épocas y continentes. Muchas veces oí contar a viejos amigos, que tuvieron el privilegio de ser sus alumnos, la forma cautivante que imprimía a sus clases, el interés por transmitir su obsesión por el estudio. A estas cualidades, Cabada agregaba un don especial, no siempre común en las diferentes profesiones y sus más connotados conductores y creo que todo buen catedrático es ante todo un líder. Este don que denominamos carisma es un rasgo o facultad connatural, suerte de influencia psíquica que impregna una corriente de simpatía personal espontánea. Un don con el que se nace y no se adquiere por estudio o proceso de superación. De allí que sus clases no terminaban en el aula sino que se prolongaban en amenas charlas fuera de la cátedra.

Geraldo Arosemena Garland, uno de sus mejores amigos y más antiguo compañero de universidad, al despedir a "Toto", en nombre del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos , dijo: "... todos los actos de su vida fueron siempre regidos por el principio del honor y la lealtad. Hombre bueno, como pocos, fue dueño de un alma blanca, limpia, pura, inclinada a hacer el bien, a servir a los demás. Dotado de extraordinario talento, la vastedad de sus conocimientos y su singular preparación, justificaron que destacara en nuestros medios intelectuales. Era una enciclopedia viviente que repartía su saber con satisfacción, no habiendo conocido nunca la pretensión ni la vanidad".

Igual prueba de su capacidad como funcionario al servicio de Torre Tagle, representan sus múltiples y extensos informes sobre las labores del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas sobre el control de drogas narcóticas en las diversas regiones, masticación de la coca, geografía y nutrición en el Perú y su incidencia en los caracteres sociales, económicos y políticos respecto a los efectos de este hábito en los habitantes de las alturas, al igual que otros aspectos de la actividad internacional en los diversos campos.

El alto intelecto de Cabada ha quedado escrito en un gran número de artículos publicados por los diferentes diarios, revistas y publicaciones tanto del Perú como en los países en que le tocó residir. Fueron muchos los temas que abordó, particularmente de orden histórico, social, económico y de las relaciones entre los Estados.

Mencionaré entre ellos, un notable artículo que publicara el Boletín de las Naciones Unidas, sobre el peligro de la Economía de Guerra y su afectación ante cualquier interrupción del curso normal del comercio mundial para los países insuficientemente desarrollados.

En mayo de 1951, al celebrarse el Cuarto Centenario de San Marcos, el diario La Prensa, publicó un memorable estudio sobre la Universidad, su significación en la vida peruana, exponiendo la influencia en el medio en que ha actuado desde su creación, debido a su labor culturizadora y una vitalidad lozana que le ha hecho conservar su prestigio y su hegemonía cultural, remar-

cando que esa perdurabilidad, creó lo que se conoce como la tradición sanmarquina.

Incursionó, también, con éxito en la poesía y en el teatro. En uno de los años en que el 24 de junio se celebraba el llamado Día del Indio, en la Pampa de Amancaes, se presentó el sainette, en tres actos, "AMANCAYSITO", obra costumbrista de su autoría.

Marino, geógrafo, abogado, catedrático emérito, diplomático, escritor y poeta. Esposo y padre ejemplar, Teodosio Cabada bien merece ser considerado entre los más esclarecidos peruanos que, por especiales designios de la Providencia, surgieron de las cenizas del holocausto, en la última década del siglo XIX.

Al dar término a mis palabras esta noche, quiero referirme a la última circunstancia que me deparara el destino para conocer, aún más, a Teodosio Cabada, y lo hago porque ella es la sola razón de mi presencia ante esta ilustre Academia Nacional de la Historia. Cuando hacen ya treinticinco años, el Centro Naval del Perú que tenía el honor de presidir, conjuntamente con el recientemente creado Museo Naval, bajo la dirección de un connotado Oficial de Marina e Historiador, el Capitán de Navío Julio J. Elías, dimos comienzo a un caro viejo anhelo de contar con una historia naval y de la vida marítima, paralela a la Historia del Perú, empresa cuya magnitud nos alarmaba. Comprendimos que necesitábamos la ayuda de los mejores investigadores, científicos e historiadores para emprender con éxito tan difícil tarea. Félix Denegri Luna, cuya imagen y permanente recuerdo flotarán por siempre en los ambientes de esta Academia y del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú , y Ud., Señor Presidente de esta Academia, fueron los primeros en tendernos su mano generosa para recomendarnos a quiénes debíamos acudir para emprender una navegación que la sabíamos larga y expuesta a las contingencias de toda obra grande. La inmediata respuesta de notables científicos: George Petersen, Ramón Mugica, Jorge Sánchez, Esteban Zímic y Miguel Flórez, y de los sobresalientes historiadores: Hermann Buse de la Guerra, José Antorio del Busto, Guillermo Lohmann, José Agustín de la Puente, Félix Denegri, Alberto Wagner, Julio J. Elías, Fernando Romero, Raúl Palacios, Héctor López, Percy Cayo, Armando Nieto, el optimismo inquebrantable de Luis Felipe Villena y la profunda devoción por las más altas tradiciones navales de un selecto grupo de Almirantes y Oficiales, hizo posible levar anclas y llevar adelante la larga travesía. José Luis Bustamante y Rivero, al escribir su magistral prólogo alentó el común esfuerzo. Así, y gracias a todos estos esclarecidos peruanos, ha sido posible cumplir la Misión, uniendo en ejemplar sincronía el esfuerzo de civiles y hombres de uniforme.

Este largo periodo de trabajo ha permitido que los Oficiales de Marina nos atreviéramos a hablar de tesauros, citar a Hegel, o el positivismo de Comte. Y a los historiadores comentar singladuras, teatros de operaciones marítimas y autonomía en la mar. Pero ha dado lugar también a algo muy importante: Crear la inquietud por el estudio de la historia por los propios Oficiales de Marina. El Instituto, con el auspicio del Alto Mando Naval, ha hecho posible que varios oficiales en actividad o en el retiro sean matriculados en la Universidad, en la especialidad de historia, y

obtenido, otros, el bachillerato correspondiente.

Por otro lado, la Comisión de Estudios Estratégico-Marítimos, como proyección de la historia hacia una superación en las áreas de la geopolítica, la diplomacia, el derecho del mar, la industria y los intereses marítimos en general, nos ha dado la feliz oportunidad de poder alternar con nuestros más destacados diplomáticos, internacionalistas y hombres de empresa relacionados con el mar. En los años transcurridos, se ha logrado formar un excelente equipo de investigadoras, bibliotecarias, ejecutivos y secretariado, cuya capacidad es reconocida y solicitada por acreditadas entidades nacionales.

Debo resaltar, con especial énfasis, el caso del Señor Contralmirante Melitón Carvajal Pareja. Teniendo en consideración la gran importancia que los aspectos netamente militares gravitaban entre los años 1870 y 1876, así como el período de la Guerra del Pacífico, le solicitamos asumir el trabajo de cubrir esos períodos. Aceptó el reto. Su trabajo dividido entre los volúmenes 2 y 3 del Tomo IX representa no sólo un notable aporte al común esfuerzo, sino también la revelación de un extraordinario investigador y autor de nuestra historia naval. En unión del Padre Armando Nieto, se encuentra terminando los originales del Tomo XI.

El Comandante Teodosio Cabada González Prada, al iniciarse la investigación para cubrir el periodo republicano, fue de los primeros en subir a bordo. Y lo hizo con el mayor entusiasmo, aportando desde el primer momento su enorme cariño por la Marina y sus más puras tradiciones. Su ilimitada cultura, su devoción por la historia, su inacabable afán por transmitirnos sus enseñanzas, remembranzas y experiencias, fueron durante el proceso de la investigación oral, una fuente de inapreciable valor, no olvidaremos nunca su carismática presencia ni su inigualable ejemplo de Gran Señor. Sea éste mi modesto homenaje a tan ilustre peruano.

En torno a la fructífera visita de la Comisión de ESNA a la Academia Naval de Annápolis en 1958

Sixto Huanambal Peralta

Durante la década del 50, en la Escuela Naval del Perú se suscita relevante interés por la urgente necesidad de la modernización del alma mater, a causa del proceso acelerado de cambios que después de la Segunda Guerra Mundial, afecta al mundo entero y que abarca aspectos económicos, culturales, políticos y tecnológicos, entre estos últimos, el dominio del átomo, la balística, la astronáutica, la electrónica y la informática.

Ante este impresionante ritmo del progreso, cuyas conquistas tecnológicas han propiciado nuevos desafíos, a fines de esta década (1958), la Escuela Naval nombra una Comisión conformada por jefes y oficiales para que realicen una visita de estudio a la Academia Naval de Annápolis, cuya prestancia mundial en la formación de líderes navales, se sustenta en el hecho de que, de sus aulas egresaron los más destacados jefes que condujeron el inconmensurable poder naval de los Estados Unidos de América, en las dos guerras mundiales. Esta Comisión estuvo conformada por destacados oficiales que, además, por coincidencia generacional, llegaron a las más altas jerarquías y a los más altos cargos de la Marina, cuyo pensamiento y acción estaba acorde con el tiempo, al hacer suyos la infalible palabra del momento: innovación.

Esta tradición innovadora de la Escuela Naval, se remonta al punto de partida de su fundación. De importancia capital en este siglo, fue la que realizara la Misión Francesa en 1905 a 1914 y en 1919, la Misión Americana, ésta que realizó una excelente labor en la política de la Reforma del sistema administrativo de la Marina al reorganizar la Escuadra, la Escuela Naval y la consecuente modernización de los equipos. Empero, desde entonces, ha-



Jefes y oficiales de la Escuela Naval del Perú que visitaron la Academia Naval de Annápolis en 1958. De izquierda a derecha: capitán de corbeta José Carvajal Pareja, capitán de corbeta Rafael Durán Rey, capitán de fragata Augusto Gálvez Velarde, capitán de navío Carlos Monge Gordillo, capitán de corbeta Jorge Yépez Zapatero, teniente primero Alfredo Parodi Galliani y teniente primero Jorge Villalobos Urquiaga.

bían transcurrido 39 años y el mundo había cambiado radicalmente. Con vista a esta nueva realidad y, avisorando el futuro, esta Comisión que viajó hacia Annápolis en 1958 tenía perfecta conciencia de la importancia de estudiar e investigar *in situ* los novísimos adelantos hasta entonces introducidos en esta Academia de distinguido linaje y que ha hecho de Estados Unidos de América, la potencia naval jamás vista en la historia universal.

Las gestiones pertinentes para la visita de una Comisión a la Academia Naval de Annápolis, se inicia en 1957 cuando el Director de la Escuela Naval, contralmirante Guillermo Tirado Lamb, gestiona y obtiene la autorización y que se cristaliza mediante la Resolución Suprema No. 7 del 9 de enero de 1958 con el fin de que se "observe los sistemas de instrucción que se imparten en ella con el propósito de establecerlos en la Escuela Naval".

En el mismo documento se aprueba la designación de los jefes y oficiales que formarían la Comisión, la misma que viajó a los Estados Unidos en el verano de 1958. La Escuela Naval entonces estaba dirigida por el contralmirante Florencio Texeira Vela.

Luego del arribo de esta pléyade de oficiales conformantes de esta Comisión, el 20 de enero de 1958, al término

de su presentación formal al contralmirante Williams Smedberg III U.S.N., Director de la Escuela Naval de Annápolis, fueron asignados en las diferentes áreas organizacionales; se dispuso que el capitán de navío Carlos Monge Gordillo viese todo lo concerniente a la organización, dirección y administración general de la Academia a nivel Superintendente con el fin de que se familiarizace con su dinámica.

El capitán de corbeta Augusto Gálvez Velarde, Jefe de Estudios de la Escuela, quien, a la sazón, recibió la noticia de su ascenso al grado de capitán de fragata el 1ro. de febrero, fue asignado a otra importante área para obtener experiencias en aspectos académicos, de disciplina y actividades deportivas (Academia Dean y Comandant of Midshipmen).

Por su parte, los capitanes de corbeta Jorge Yépez Zapatero, Jefe de Armamento; Rafael Durán Rey, Jefe de Ingeniería, y José Carvajal Pareja, Jefe de Navegación, fueron asignados a los departamentos Armamento, Ingeniería Naval y al Departamento de Navegación y Maniobra, respectivamente.

Y los tenientes primeros, Alfredo Parodi Galliani, Jefe de Electricidad, y Jorge Villalobos Urquiaga, Jefe de Electrónica, fueron afectados, el primero, al Departamento de Electricidad, y el segundo, al Departamento de Electrónica.

Este coherente y homogéneo grupo de oficiales cuya prestancia profesional se perfiló con matices genuinos en el tiempo, hizo suyos los conceptos inherentes a la misión de la Academia Naval de Annápolis que, en el fondo, también normaban la Misión de la Escuela Naval del Perú y cuyo sentido pragmático estipulaba que: "Por medio del estudio e instrucción práctica proporcionar a los cadetes una educación y conocimientos básicos de la profesión naval, desarrollarlos física, mental y moralmente y, por el ejemplo, adoctrinarlos en los altos ideales del deber, el honor y la lealtad con el fin de que el Servicio Naval pueda ser dotado con graduados capaces de desempeñarse como Oficiales de Marina a quienes se les ha inculcado los fundamentos y desarrollado la capacidad para futuros desenvolvimientos de la mente y el carácter, tendiente a capacitarlos, para asumir las altas responsabilidades del Gobierno y como ciudadanos".

El artículo que desarrollamos, no pretende un propósito meramente conmemorativo de los 40 años del viaje de la citada Comisión a Annápolis sino que conlleva el interés de ubicarlo como un hito, como punto de partida para la reflexión con preguntas previas que podrían ser asimiladas para la historia de la Escuela Naval de los últimos 50 años. Estas cuestiones podrían ser: ¿Qué observaron y qué conclusiones obtuvieron de la compleja y estricta dinámica de esta Academia Naval, orgullo del poder militar norteamericano? ¿Qué paradigmas se aplicaron *a posteriori* en la Escuela Naval? ¿Cómo influenciaron en una perspectiva de futuro, toda vez que los profesionales asignados tendrían una exitosa línea de ascensos en la pirámide institucional y cómo influenciaron en ellos los adelantos científicos y tecnológicos de su época y que serían fascinantes en las décadas siguientes?

Las respuestas intentan ser también un avance previo o un aporte para quienes tengan que ahondar con rigurosidad metodológica este tema de por sí interesante, no como redundante dato conmemorativo, sino como latente aporte en la modernización de la Escue-

la, en la que naturalmente colaboraron decididamente otros tantos connotados marinos, en su determinada época.

En principio los informes que cada uno de los oficiales nombrados entregaron a la Escuela Naval en las áreas específicas a ellos encomendados, constituyen síntesis de las valiosas experiencias percibidas en un centro de instrucción, donde se adaptaron como necesidad fundamental, las metodologías de la enseñanza moderna, aplicadas a la formación naval, la readaptación de una educación naval a base de lo experimentado en el fragor de los combates de la Segunda Guerra Mundial y de las estrategias y tecnologías aplicadas, cuya acumulación de información era depurada y aprovechada inmediatamente, con el tradicional talento pragmático norteamericano. Hay que reiterar que los comandos del enorme complejo naval de Estados Unidos de América, egresaron de esta Academia. Observamos entonces que esta Comisión adquirió conocimientos recientes en el área a que pertenecían. Una de las experiencias habría sido entonces invertir en el hombre, en el factor humano, para adaptarlo a situaciones nuevas con el fin de aprovechar su capacidad y su inteligencia. En otro ámbito, observaron y asimilaron la agilidad de las estructuras de la Academia y el liderazgo que constituyen naturalmente el valor de sus éxitos.

De esta experiencia vital, se aprovecharían valiosos paradigmas para su aplicación en la Escuela Naval que los límites del trabajo periodístico nos impide enunciarlos en su extensión, pero que tiene como fundamento la innovación, para lo cual es necesario el perfeccionamiento sistemático de todo lo que involucra a la razón, en la explotación de la inteligencia en el campo de la ciencia, de las tecnologías, de la infor-



En la Academia Naval de Annápolis en el año 1958. De izquierda a derecha: capitán de corbeta José Carvajal Pareja, capitán de corbeta Rafael Durán Rey, capitán de fragata Augusto Gálvez Velarde y capitán de navío Carlos Monge Gordillo.

mación y en la organización de la gestión para aplicarlos en las áreas de la instrucción, afines con el ámbito militar.

¿Cómo influenció esta experiencia en este grupo de oficiales y, cómo a su vez incidió en el futuro de la Escuela Naval y de la Institución? Como adelantáramos, la Comisión Naval a Annápolis, estuvo conformada por oficiales que accedieron a los más altos rangos y cargos de la Institución, en los sucesivos años. Así, el entonces capitán de navío Carlos Monge Gordillo y el entonces recien ascendido capitán de fragata Augusto Gálvez Velarde, ascendieron al grado de vicealmirante y accedieron a los altos cargos de Comandante General y Ministro de Estado en el Despacho de Marina. Igualmente, el vicealmirante Rafael Durán Rey, además de los cargos netamente institucionales, se desempeñó como Ministro de Estado en el Despacho de Integración.

Por otra parte, el capitán de corbeta José Carvajal Pareja, así como los tenientes primeros Alfredo Parodi Galliani y Jorge Villalobos Urquiaga, accedieron al grado de contralmirante y, como tales, desempeñaron importantes cargos en la institución.

Como es explicable, en cada paso de sus respectivos ascensos tuvieron la oportunidad de aplicar las experiencias adquiridas, contribuyendo en la modernización de la Escuela, con el fin de formar los nuevos líderes de la Marina de Guerra del Perú.

Es explicable entonces, que en este selecto grupo de oficiales, que alternativamente egresaron de la Escuela Naval, después de la última conflagración mundial influyera el progreso del pensamiento que abre horizontes inusitados en todos los campos y que demanda imaginación y lógica para auscultar lo que en poco tiempo vendrá. Un ejemplo patético: la máquina deja de ser mera ayuda física del hombre y pasa a constituirse en valioso auxiliar de su inteligencia. Un año anterior al viaje de la Comisión, se lanza el Sputnik inaugurando la Era Espacial, las comunicaciones avanzan considerablemente y su instantaneidad preludia portentosos cambios en el futuro. En la medida que el hombre crea y construye nuevas máquinas, la siguiente generación de ellas serán notablemente mejores. Todo cambia y cambiará precipitadamente. Los integrantes de esta Comisión, por eso, están persuadidos del nuevo ritmo del progreso humano y, en tal sentido, a su retorno, presentaron sus informes y formularon sus conclusiones en los campos específicos que constituyeron valioso basamente para nuevos plantemientos y para las nuevas estrategias destinadas a la modernización de la Marina, siendo una de ellas: la Política de Instrucción.

Es altamente meritorio esta contribución y lo que ellos hicieron en las diferentes etapas de su profesión naval, en función de lo adquirido en Annápolis y, creemos que fue un aporte singular para que, en las décadas del 60 y del 70, la Marina alcance un expectante grado de desarrollo, al haber iniciado la era misilística en esta parte de América.

Con este artículo, queda planteada la sugerencia para un trabajo de mayor alcance, el cual ayudará a comprender en toda su extensión el aporte de esta Comisión, no sólo con el contenido de sus informes y conclusiones sino en el ejercicio y aplicación de sus conocimientos en el curso de sus misiones y durante la espiral de su fecunda carrera profesional.

APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA "STEALTH" a embarcaciones de alta velocidad

Contralmirante
Jorge Gómez Morante

Desde tiempos atrás, pequeñas embarcaciones de combate que operan cercanas a costa, enmascaradas en el perfil de la misma y que operan saliendo de puerto por sorpresa o en aguas restringidas han significado un importante obstáculo para unidades de combate de mayor porte que se acercan al litoral en busca de objetivos específicos.

La idea del presente artículo es ampliar los conocimientos sobre tecnología "stealth" (que en traducción libre al castellano puede ser *clandestino o furtivo)* a embarcaciones de alta velocidad y tamaño pequeño. Como se sabe, la finalidad de esta tecnología es reducir la "firma" (característica típica de cada unidad) observable de las embarcaciones para no ser detectadas y así lograr cumplir con sus objetivos. Es decir, se trata de reducir la posibilidad del adversario en el empleo de sus sensores y armas inteligentes.

Lo ideal es que la reducción de la "firma" sea parte de la filosofía de diseño. Este proceso se enmarca dentro de la Ingeniería de Sistemas y para ser efectivo debe de ser considerado desde el inicio del proyecto de la plataforma a construirse; sin embargo, es posible, pero menos exitoso, cuando se decide repotenciar una unidad en base a la aplicación de la tecnología "stealth".

Indudablemente la aplicación de esta tecnología no sólo es vital e importante para embarcaciones de poco tonelaje sino que es también aplicable a buques de mayor capacidad de desplazamiento, llámense destructores, fragatas, cruceros, etc. En resumen, cualquier embarcación que requiera efectuar misiones que implican el tratar de evitar su identificación hasta los momentos culminantes requiere de esta tecnología.

La capacidad de las embarcaciones rápidas de poco tonelaje para llevar a cabo operaciones con éxito en presencia de fuerzas hostiles se basa en su eficiencia en combate, su velocidad, sus armas, su entrenamiento y, por supuesto, en la aplicación de la tecnología "stealth".

El desarrollo de los sistemas de armas y sensores de alta tecnología hace que unidades de combate operando en proximidades de un área enemiga sean cada vez más vulnerables a la explotación de su propia "firma" por parte del adversario.

Para el que opera desde el mar, las fuerzas enemigas se encuentran ocultas o enmascaradas en costa. Para el que opera defendiendo la costa o cercano a ella, las fuerzas atacantes son en cierta forma identificables fácilmente contra el mar abierto. Siendo válido, tanto para el que defiende como para el que ataca, la presencia del tráfico marítimo y aéreo que producen una alta interferencia en el ambiente.

La principal consecuencia de lo anteriormente indicado es que, tanto para atacante como para el defensor, la detección e identificación de las fuerzas enemigas es difícil y complicada, dando como resultado un reducido tiempo de reacción para el enganche con el enemigo, incrementándose así el riesgo de causar bajas a propias fuerzaas o unidades no beligerantes.

El impacto de estos factores en la eficiencia en combate se presenta en la reducción de la capacidad de las Fuerzas Navales para realizar las misiones requeridas, producto de:

- Incremento en la probabilidad de detección.
- Disminución en la capacidad para detectar, traquear y adquirir blancos enemigos.
- Incremento de la propia vulnerabilidad debido a la capacidad de los sistemas de control tiro del enemigo.
- Negación de la capacidad de operar libremente en áreas operacionales críticas.
- Incapacidad de operar sin ser detectado para la conducción de operaciones encubiertas.

La amenaza táctica planteada a las Fuerzas Navales por sensores y armas guiadas por "homing" en un ambiente de guerra cercano a la línea de costa está en crecimiento, producto de sensores y sistemas de armas cada vez más capaces, de bajo costo y mayor disponibilidad.

Una solución potencial para contrarrestar la amenaza indicada es la aplicación de la tecnología "stealth" en el diseño de naves. La función primaria del "stealth" es reducir la "firma" propia; por lo tanto, reduce la detección por parte de sensores enemigos y la vulnerabilidad a las armas teledirigidas. Esta capacidad añadida puede mejorar la capacidad táctica y estratégica de las Fuerzas Navales para la conducción exitosa de las misiones encomendadas en un ambiente de alta amenaza y alta interferencia como es la línea cercana a costa.

Los métodos tradicionales de la tecnología "stealth" para reducir la detección o conducir operaciones encubiertas han incluido la utilización de las características geográficas de la costa; uso de la oscuridad; condiciones climatológicas adversas para cubrirse o enmascararse; operaciones deceptivas que permitan alejar al enemigo de objetivos específicos; operar en modo clandestino y limitar las operaciones en tiempos que el enemigo se encuentra con un alistamiento operacional alto.

Recientemente los avances de la tecnología "stealth" y su satisfactoria aplicación en las unidades navales han sido demostrados en varias Armadas como la de los Estados Unidos de América (*USS Arleigh Burke*), Israel (Corbetas

Misileras clase SAAR V) Francia (Fragata Misilera *La Fayette;* Portaviones Nuclear *Charles De Gaulle*) y Suecia *(Snyze).*

Las ventajas tácticas de la tecnología "stealth" incluyen:

- Reducida probabilidad de detección, identificación y adquisición por sensores enemigos.
- Disminución del rango de detección por sensores enemigos.
- Reducción de la vulnerabilidad al enganche por armas con sistemas "homing" disminuyendo la probabilidad del "lock on" por parte del arma buscadora.
- Capacidad de conducir operaciones encubiertas
- Disminución en la cantidad de armamento para defensa e incremento de armas ofensivas.
- Disminución del requerimientos de sensores para autodefensa, contramedidas y personal técnico necesario.
- Aumento de la posibilidad de éxito en operaciones encubiertas.

Las ventajas indicadas mejoran sustancialmente la capacidad táctica de una Fuerza Naval para el cumplimiento de su misión, incrementando la eficiencia en combate y, por tanto, su ventaja estratégica. Al describir las aplicaciones potenciales de la tecnología "stealth" en unidades navales, considerando la naturaleza de las posibles amenazas y el poco tiempo que se tiene de reacción, es necesario concentrarse en la posibilidad de detección radárica e infrarroja y aquellos métodos y tecnología para la reducción de "firmas".

Lo que trata la tecnología "stealth" es evitar la detección; por lo que es necesario considerar los siguiente:

- "Firma" del buque propio que es inherente al diseño del buque y relativo al medio ambiente físico que actúa como parte del escenario. Cuantificable vía predicción y medición.
- Capacidad de sensores enemigos para detectar al blanco, el medio ambiente existente y las carcterísticas inherentes al diseño del sensor, incluyendo la eficiencia operativa; es decir, la destreza del operador y el modo de operación del sensor. Cuantificable vía predicción y medición.
- Características operacionales de la embarcación para impedir ser detectada y cumplir la misión encomendada. Requiere conocimiento por parte del operador de la "firma" del buque propio versus el sensor enemigo. La posibilidad de detección puede ser reducida a través del correcto y acertado empleo táctico.

Consecuentemente, la tecnología "stealth" es una combinación de diseño, configuración, operación y táctica contra sensores y armas enemigas en un determinado escenario.

La principal amenaza existente para las unidades navales operando cercanas a costa es el radar. La características de la "firma" de radar de un blanco se expresa usualmente en términos de sección transversal de radar y es una cantidad expresada en unidades de área como metros cuadrados.

La posibilidad de detección de un blanco por un radar de diseño determinado está en función de la distancia existente entre el radar, el blanco y la sección transversal de radar. Para los radares navales más comunmente utilizados el máximo rango teórico de detección para embarcaciones de poca eslora y alta velocidad es aproximadamente

cinco (5) millas náuticas; consecuentemente, cuando el blanco se encuentra dentro del horizonte de detección de radar, la clave determinante para su detección es la sección transversal de radar. Para el receptor, el blanco debe ser discernible contra la irregularidad del mar, disminuyendo la posibilidad a mayor estado de mar, pudiéndose perder el blanco en la irregularidad del mismo. Por lo tanto, en determinadas condiciones ambientales un blanco puede evitar ser detectado ya sea manteniéndose alejado a la máxima distancia de detección de radar o, de lo contrario, disminuyendo su sección transversal de radar.

Los sensores infrarrojos (IR) constituyen otra de las amenazas a las unidades navales, siendo operacionalmente efectivos tanto de día y de noche, pudiendo detectar unidades a gran distacia e identificarlas a corta distancia. Son utilizados también por sistemas "homing" de misiles antibuque. Se encuentran disponibles como sistemas de imágenes (FLIR) y sistemas detectores con búsqueda y traqueo. En el mar, la detección por sensores IR es función del contraste radiométrico entre el blanco y el trasfondo aire-mar, dadas una serie de condiciones del medio ambiente presentes en el momento. El blanco es detectado por su emisión de energía y por la energía proveniente de otras fuentes, las cuales pueden ser absorbidas y/o reflejadas en el blanco. En el mar la energía IR es atenuada por la atmósfera, excepto en algunos picos de longitud de onda.

Debido a que la "firma" IR es una relación de contraste entre el blanco y el trasfondo, un blanco puede ser potencialmente detectado ya sea por un contraste positivo (blanco más caliente que el trasfondo) o por un contraste negativo. En comparación, la detección por radar es siempre una relación de contraste positivo, ya que un contraste negativo se perdería en el receptor de ruidos de radar.

El diseño de tecnología "stealth" requiere que los niveles de "firma" sean reducidos, en razón de la amenaza existente en las diferentes áreas de operaciones. Para una amenaza tal como el radar, el "stealth" es implementado en el diseño mismo de la embarcación considerando la misión que debe cumplir y la forma operacional de empleo.

EMBARCACIONES DE ALTA VELOCIDAD

Debido a su reducido tamaño este tipo de embarcaciones poseen limitada capacidad de carga y son también limitadas operacionalmente en su misionamiento por su reducida capacidad de resistencia y condiciones marineras. El mayor atributo operacional de estas naves es su alta velocidad, la cual es crítica para operaciones que requieren interceptación y evasión. Las embarcaciones de alta velocidad pueden operar para dos tipos esenciales de misión:

- Defensiva. Conduciendo operaciones en áreas cercanas a costa para la defensa de ésta contra la amenaza de buques y aeronaves provenientes del mar.
- Ofensivas. Conduciendo operaciones en aguas enemigas contra fuerzas navales, terrestres y aéreas.

El rol ofensivo implica que una embarcación pueda incursionar en aguas enemigas, ya sea desde un buque "madrina" que le provea trasnporte y apoyo operacional, o independientemente debido a la próximidad geográfica a las

costas enemigas.

En adición a la misión y la capacidad de carga, estas embarcaciones deben considerar en su diseño los siguientes puntos:

- Velocidad de crucero y máxima velocidad requerida.
- Autonomía de acuerdo a las misiones esperadas.
- Tripulación y Fuerzas Especiales a transportar.
- Ambiente operacional (estado de mar, condiciones meteorológicas).
- "Firma" del buque propio (condicionada a la amenaza esperada, medio ambiente y misión).
- Protección del casco y superestructura.

Las misiones que requieran una amplia magnitud de equipos no son apropiadas para estas embarcaciones, razón por la cual las misiones potenciales apropiadas son las siguientes:

- *Patrullaje de Interdicción.* Conducción de operaciones de patrullaje en aguas cercanas a costa para detectar, traquear, interceptar o atacar unidades enemigas. Las armas deben ser de pequeño calibre, misiles anti-buque, misiles superficie–aire y sistemas de defensa puntual.
- *Fast Attack* (Ataque Rápido). Ataque a unidades enemigas. Las armas a emplear son similares a las anteriormente indicadas pero incrementando la capacidad anti-buque.
- *Guerra Naval Especial.* Insertar, apoyar y extraer operadores especiales, conduciendo operaciones encubiertas en aguas enemigas. Los requerimientos en armas es que éstas sean de pequeño calibre, y embarcaciones tipo zodiac.
- *Vigilancia e Inteligencia.* Conducir operaciones para localizar, identificar, traquear y reportar fuerzas enemigas. Las armas necesarias serían de pequeño calibre y en especial sensores de búsqueda y sistemas SIGINT y ELINT.
- *Contra-minado.* Localizar, identificar, mapear y/o neutralizar minas enemigas. Las armas son de corto alcance, botes tipo zodiac y sonares anti-minas.
- *Sembrado de minas.* Colocación de minas anti-buque. Necesarias armas de corto alcance y minas.
- *Búsqueda y rescate.* Localizar y recuperar fuerzas amigas en áreas controladas por el enemigo o en áreas neutrales. Requerimiento de armas de corto alcance y botes de jebe.

En todos los casos indicados es necesario contar con alta velocidad para el tránsito hacia y desde el área de operaciones y para un rápido desenganche de las fuerzas enemigas. Asimismo es necesario contar con excelentes comunicaciones a corta y larga distancia incluyendo data-link.

Las unidades de alta velocidad también son empleadas en misiones como:

- Control de embarcaciones pesqueras.
- Interdicción anti–drogas.
- Interdicción de contrabando.
- Monitoreo de contaminación ambiental.
- Control del tráfico marítimo.
- Búsqueda y rescate.
- Operaciones contrasubversivas.

Los requerimientos "stealth" son necesarios, pues en todas y cada una de las misiones es necesario y vital reducir la vulnerabilidad a la detección, identificación y traqueo enemigo.

APLICACIONES DE LA TECNOLOGÍA "STEALTH" EN EL DISEÑO DE EMBARCACIONES

Los avances en la teoría de la física de la sección transversal de radar (STR) y el correspondiente desarrollo asociado de modelos analíticos han permitido entender y caracterizar las firmas de la STR y demás componentes en aplicaciones de la ingeniería de diseño.

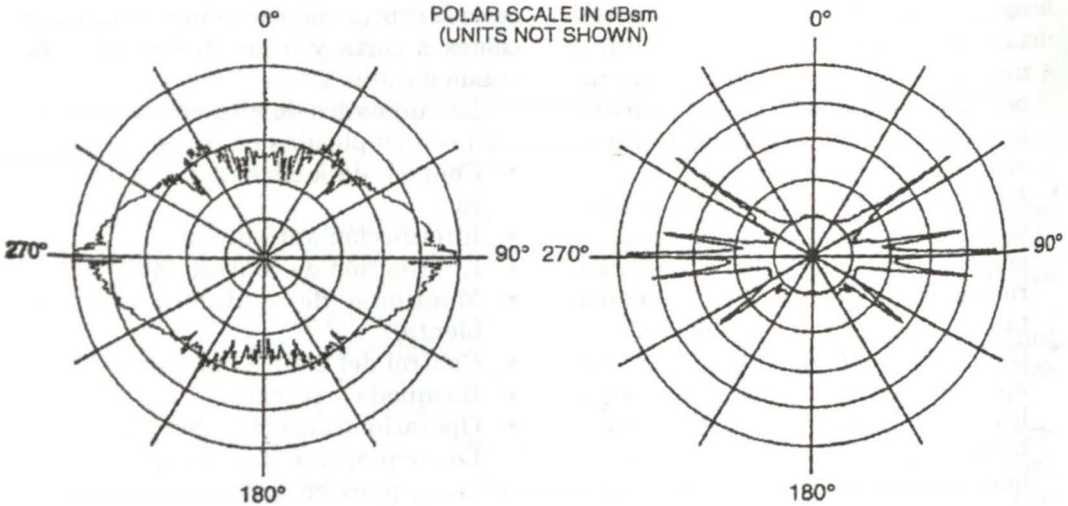
La teoría de la STR y el modelo analítico están basados en el régimen de frecuencia electromagnética del blanco, es decir, el tamaño del blanco en relación a la longitud de onda del campo electromagnético que en él incide.

Un ejemplo de la reducción de la "firma" de una embarcación es el que se muestra en la figura inferior.

La imagen de la izquierda es un típico ploteo polar que muestra la sección transversal de radar para un objeto no tratado como función del ángulo azimutal a determinada frecuencia y polarización del radar y a un ángulo de elevación específico con niveles STR (dbsm) incrementándose desde el centro en una escala logarítmica. El objeto se encuentra en forma relativa uniformemente distribuido en marcación con grandes lóbulos por ambas bandas laterales.

El ploteo de la derecha muestra el mismo blanco, el cual ha sido tratado y moldeado para reducir su firma STR. Como se puede ver, la firma se ha reducido significativamente, con lo cual se disminuye la probabilidad de detección del blanco en la mayoría de marcaciones y ángulos de elevación.

La reducción de "firma" para una



RCS PATTERN OF AN UNTREATED (NON-SHAPED) OBJECT

RCS PATTERN OF A TREATED (SHAPED) OBJECT



Lancha incursora de alta velocidad Tipo MARK V

Una solución para contrarestar la amenaza táctica planteada por los sensores y las alarmas guiadas por "homing" a las fuerzas navales es la aplicación de la tecnología "stealth" en el diseño de las naves; lo que permite, en favor de éstas, reducir la detección por los radares enemigos, así como la vulnerabilidad ante las armas teledirigidas.

La capacidad de las embarcaciones rápidas de poco tonelaje para conducir operaciones con éxito en presencia de fuerzas hostiles se basa en su eficiencia en combates, su velocidad, sus armas de enfrentamiento y, por supuesto, la aplicación de la tecnología " stealth".



Lancha incursora de alta velocidad Tipo AVENGUR

embarcación es un proceso complejo en el cual es importante definir performances de alto nivel, diseño y especificaciones, basándose en los requerimientos de empleo operacional de la unidad y la amenaza.

Como ejemplo, es posible analizar a la embarcación "Pegasus", una lancha de alta velocidad, la cual se diseñó para reducir sus firmas STR, IR, visual y de ruidos. El éxito en esta embarcación permitió introducir la tecnología de diseño para reducción de firma a embarcaciones que operan en un ambiente naval costero de alto riesgo, especialmente para efectuar operaciones encubiertas.

Esta embarcación presenta las siguientes características:

- Eslora 82'
- Manga 17' 8"
- Motores Detroit Diesel.
- Hidrojet Arneson.
- Máxima velocidad 50 (+) nudos.
- Velocidad Crucero 40 nudos.
- Autonomía 700 mn.

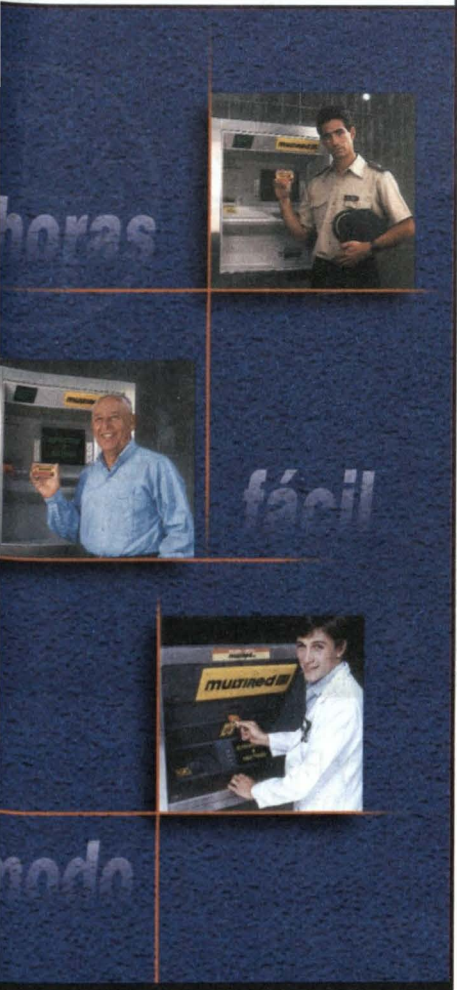
Los requerimientos diseño considerados fueron:

- Estabilidad de la plataforma para lanzamiento de misiles superficie - superficie y superficie - aire.
- Estabilidad de la plataforma para minimizar la fatiga del personal.
- Operación en aguas poco profundas.
- Capacidad para apoyo de armas de corto alcance.
- Capacidad de incorporar armamento de acuerdo a la misión.
- Alta performance a costos razonables.

Para reducir la "firma" IR en el "Pegasus" se utilizaron técnicas especiales para identificar los principales parámetros que aumentan la IR, identificándose el calentamiento de la superficie exterior del casco del compartimento de máquinas; cavidad del compartimento de tripulación, personal en el compartimento de tripulación, casco, superestructura, superficie de la cubierta que reflejan o emiten energía radiante, ventanas de la cabina que son reflectoras; puntos terminales conspícuos en los tubos de escape y áreas circundantes.

s Cajeros
ultired m.
tán más
rca de usted.





Un servicio amigable las 24 horas del día.

► Los Cajeros Multired atienden las 24 horas del día inclusive sábados, domingos y feriados o cuando más los necesite, en todo el país.

Un servicio amigable más simple de lo que piensa.

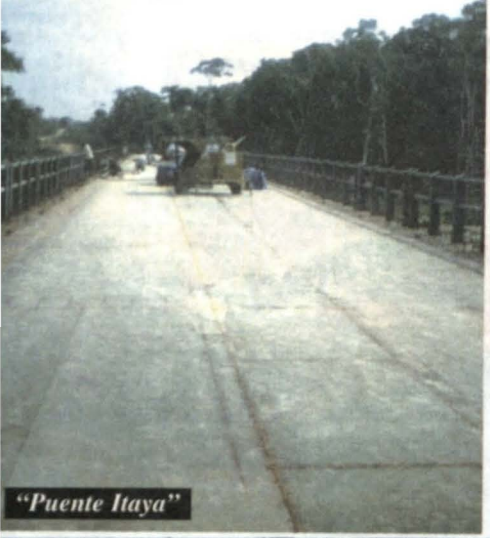
► No le tema a la tecnología. Retire su dinero siguiendo las instrucciones que aparecen en la pantalla...***es facilísimo!***

Con total comodidad.

► No más colas ni demoras para sacar su dinero. Con su Tarjeta Multired lo podrá hacer cómodamente en el cajero más cercano.

pertenece al Sector Público y cobra su ción o pensión en el Banco de la Nación, Tarjeta Multired en cualquiera de nuestras

BANCO DE LA NACION


"Puente Itaya"

SIMA_PERU SA

GERENCIA DE COMERCIALIZACION

Avda. Contralmirante Mora 1102
Base Naval, Callao, Perú.
Teléfono: (51-1) 465-7357 / 429-1081
Fax: (51-1) 465-0664

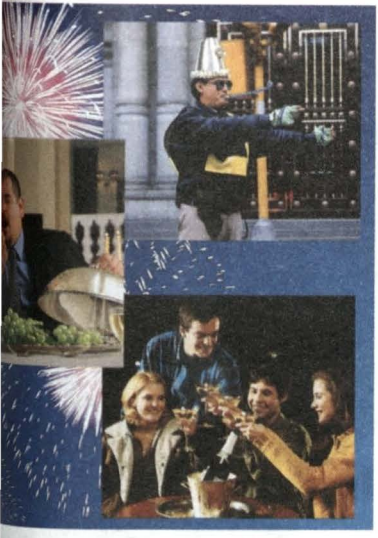
"Sima Construye.. el Perú Crece"



49 AÑOS SIMA-PERÚ S.A



- Construcciones y Reparaciones Navales.
- Fabricación de Bienes Metal Mecánicos.
- Reparación y Mantenimiento Industrial.
- Sistema de Armas, Electrónica, Control y Diseño
- Desarrollo de Estudios Técnicos, Proyectos y Supervisión de Obras.



Super Depósito

GANE **hasta el 2000:**

5 premios de US$200,000
CADA MES 1 premio de US$200,000

21 premios de US$20,000
CADA SEMANA 1 premio de US$20,000

154 premios de US$2,000
TODOS LOS DÍAS 1 premio de US$2,000

• Deposite desde sólo US$ 500 ó S/. 1,000

Para mayor información llame a la Línea Continental: 421-7111 o visítenos.

ar el 2000 es cosa de todos los días.

$ 1'728,000 en premios **hasta el 2000.**

BBV Banco Continental

esencia de Notario Público y Representante del Ministerio del Interior.

Promoción válida del 02 de agosto de 1999 al 02 de enero del Año 2000

OFICINA
NAVIERA COMERCIAL

"41 años sirviendo a la Marina y al País"

"Hemos obtenido la Certificación del Código de Seguridad ISM "

"Estamos en camino a la más alta Certificación ISO-9002"

Jr. Huiracocha 2249 – 2257 Lima 11 – Perú
Teléfonos: (00511) 4638000
4638001
4634739
Facsímil: (00511) 4635279
E-Mail: navacom@telematic.com.pe



Consorcio Naviero Peruano S.A.

Av. Central 643 Piso 7 San Isidro - Lima 27
Teléfono: 421-5800 Fax: 421-6852, 442-5136
Telex: 21063, 20074
FONONAVE:
421-5700 (Itinerario Vía Fax)

ESTRATEGIA DE DESARROLLO GEOECONÓMICO

Usemos más el cerebro que las manos

Raul Parra Maza*

Un análisis de la Historia Mundial nos muestra que la principal creación de la Era Moderna fue el ESTADO, tal como es hoy, después de haber ido cambiando desde la Revolución Francesa o a partir de la Independencia de los Estados Unidos.

Este análisis también nos ha permitido saber que en el transcurso de la Era Moderna se fueron integrando los conceptos de Estado y Nación, para vincular emocionalmente al Estado con su Pueblo, en procura de la legitimidad para todos los ordenamientos y jurisdicciones, incluso cuando algunas veces éstos resultaron arbitrarios; al mismo tiempo, a la emocionalidad de las personas en procura de su entrega y servicio al Estado que representaba a su Nación.

Asimismo, de cómo la vieja dimensión del trabajo que moldeó la economía mundial durante 200 años, desde 1780 hasta 1980, creó un conjunto de sociedades manufactureras centrales (el Reino Unido y Alemania, después los Estados Unidos, luego la Unión Soviética, Japón, etc.), junto con una periferie de países, principalmente del Tercer Mundo o en vías de desarrollo, entre los el Perú, que suministraron las materias primas y los productos primarios para los países centrales. Así también, poder percibir situaciones que aún subsisten en las estructuras de algunos países en desarrollo, sobre todo, de aquéllos en consolidación democrática y fortalecimiento de los derechos humanos, pasando por valederas exigencias de protección del medio ambiente, además, por los desgastes de luchar contra el atraso, la pobreza y la corrupción, narcotráfico, terrorismo, delincuencia, etc.

Continuando con el análisis, podemos ver cómo ese antiguo patrón de

* Contralmirante A.P. en situación de retiro. Vice Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

conducta económico ha venido cambiando pues la manufactura industrial básica, de bienes estandarizados, de producción en masa, desde hace décadas ha estado trasladándose de los países manufactureros centrales hacía el Este de Asia y en menor medida para Argentina, Brasil, Chile y México. Además, visualizar cómo los países adelantados (Grupo de los Siete), llegaron a convertirse en post-industriales, donde los sectores de servicios y alta tecnología están conformando la parte predominante de sus economías y que así lo hicieron, progresivamente, desde que decidieron usar más el cerebro que las manos, propiciando la Era Global.

La palabra "servicios", en nuestro medio trae a la mente imágenes de empleos mal pagados en restaurantes de servicio rápido y el doméstico. Esto es engañoso, pues en las economías avanzadas los principales empleos son de servicios económico-financieros, de servicios profesionales, de diseño, de servicios humanos (salud, educación y servicios sociales), y en el extremo inferior de la escala, los servicios personales.

Así, en estas economías, una simple revisión de sus programas ha de mostrar que el cambio básico consistió en implantar industrias sustentadas en conocimientos científico-tecnológicos, prescindiendo de la producción con empleo intensivo de materiales y mano de obra y, además, en demostrar que el éxito reside en sus servicios profesionales y técnicos.

En consecuencia, vemos cómo la materia prima ha venido disminuyendo en importancia, no sólo a causa de la miniaturización y reducción de requerimientos de energía sino por la revolución de la ciencia de los materiales. Ejemplo, el avance tecnológico que permitió descubrir la fibra óptica y hacer que 40 kilos de ella, en un cable, pueda transmitir la misma cantidad de mensajes que una tonelada de alambre de cobre.

Entonces, no hay duda que la ciencia y tecnología del próximo siglo y milenio alcanzará revolucionarios resultados, con auxilio de la comunicación satelital y digital automática, además, con la difusión de la robótica, la disponibilidad de información a pedido (Internet), el correo electrónico, los servicios organizados de termínales interactivos, etc. En esta revolución la gama de cambios posibles y probables es enorme.

Esta revolución también derivará hacia la eliminación de las variables controladoras de límites y fronteras de la geografía de los Estados que, por supuesto, no significará abandonar fronteras existentes sino, a través de ellas, ir hacia la integración y cooperación mutua con fines de globalización. Ello ya se aprecia en la cambiante naturaleza de los mercados, es más, todo esto se ha puesto a prueba en la Cuenca del Pacífico, desde ya el mercado del siglo XXI.

A su vez, esta perspectiva está planteando retos y desafíos defíciles de asumir, por sí solos, a los países en vías de desarrollo como el Perú, donde aún usamos más las manos y materia prima; por tanto, hay preocupación por las brechas culturales y la inelasticídad económica que propicia ausencia de trabajo y propuestas de solución inmediata, pues las existentes invocan respuestas a través de procesos educativos, todos con plazos generacíonales, mientras el ser humano sin empleo y asistencia efectiva, no obstante la capacitación, percibe que las máquinas de elevada tecnología lo están desplazando, con afanes de

perfección.

Por ello preguntamos: ¿Cuán profunda es la GLOBALIZACIÓN?

¿Será una etapa más de la Era Moderna (como la colonización, la industrialización, la urbanización, etc.)?

¿O será la expresión de que estamos en transición hacia una nueva era, la Era Global, que puede trastocar conceptos de familia, trabajo, Estado, Nación, progreso, valores, etc.?

Tratando de bosquejar respuestas debemos introducirnos en reflexiones y análisis todavía someros.

Arnold Toynbee, sobre la evolución de las civilizaciones, escribió: "Asumir retos, calcular riesgos y atender desafíos, es lo que la capacidad humana de cada cultura realiza con sabiduría, propósitos y entendimiento, para ir resolviendo problemas, pues si no sucumbirá ante la avidez expectante de sus vecinos o de fuerzas extrañas allende los mares".

Peter Drucker y muchos economistas y politólogos, sobre los cambios en la organización empresarial de las últimas décadas, nos dicen que: "El conocimiento se ha convertido en el principal factor de producción, superando en importancia al capital y la mano de obra".

Al respecto, en nuestro medio, podemos mencionar que el promisor arreglo fronterizo Perú-Ecuador, de 1998, está permitiendo alcanzar la paz y la habilitación de todas las posibilidades de desarrollo mutuo y multilateral.

Asimismo, el hecho de ver en Lima y demás ciudades importantes del Perú, a canillitas por calles y quioscos de revistas, además de las librerías, ofreciendo libros sobre Gerencia, Finanzas, Marketing y Ventas, que adquieren ejecutivos de empresas, también amas de casa, trabajadores, militares, funcionarios públicos, etc., hace evidente una mayor demanda de conocimientos y de aceptar retos y enfrentar desafíos del futuro.

Pero la Historia Mundial también nos recuerda el surgimiento del Comunismo, a principios del siglo XIX, y de cómo los Estados y sus pueblos, sobre todo los atrasados o en vías de desarrollo, hicieron frente a este desafío, siempre apoyados por los hegemónicos que determinaban la bipolaridad mundial de aquel entonces, desatándose cruentas guerras de toda índole y enfrentamientos focalizados por todo el mundo.

Los Estados utilizaron los propios errores de ese modelo hipotético que supuso que "las clases sociales se enfrentarían entre sí dentro de un creciente antagonismo".

Estas contingencias, a través del tiempo, han permitido advenimientos de los "proyectos nacionales" en el presente siglo, también de los diversos socialismos, del Estado benefactor como integrador social (populismo), de la sociología como disciplina académica, de organizaciones humanistas y ambientalistas no gubernamentales, etc.

Sin embargo, a la vez, hemos visto cómo todos esos modelos, han venido alcanzando los efectos de los rendimientos decrecientes, haciendo que hoy el sistema Estado-Nación de la Era Moderna esté perdiendo fuerza conceptual, cediendo espacio ante la acción de innovadoras fuerzas de la Era Global.

Algunas de estas fuerzas son:

- Los avances y cambios en la actividad productiva
- Los mercados internacionales
- La Ciencia y Tecnología
- La Cultura
- Las diversas fuerzas de naturaleza social

En el campo científico y tecnológico, es evidente que más trabajos de investigación y de los laboratorios se realizan, como nunca antes, al margen de la dirección y coordinación de los Estados, pues ya se aprecia que las fronteras están resultando totalmente irrelevantes para la búsqueda de la cura del SIDA y las proyecciones de prevención sobre los efectos de los fenómenos naturales que producen desastres, como el Fenómeno de EL NIÑO.

Así también, en las investigaciones para hacer frente a desafíos inminentes, como el calentamiento de la tierra, sus causas y consecuencias sobre el medio ambiente, los estados nacionales, por sí solos, muestran poca capacidad.

En el campo político, el desgaste de las ideologías y la aparíción de nuevas tendencias independientes está causando que los partidos políticos del mundo cada vez tengan menos inscritos y la edad promedio de sus militantes tienda a ser mayor. Esta situación evidencia que la energía de los jóvenes ya no se invierta en sistemas organizativos políticos de soporte al Estado, dentro de la vida política, económica y social, como se ha venido concibiendo tradicionalmente.

En el campo económico, hoy, la evolución responde a difundidos estímulos culturales y los gobiernos están percibiendo que el efecto de la "cultura nacional" tiene más proyección y perspectiva que en el pasado, y sus amplitudes no coinciden necesariamente con las fronteras territoriales. También, que las empresas hayan asumido la tendencia de proyectar sus actividades productivas, sin limitaciones de fronteras nacionales, además, que la integración de los mercados comerciales y financieros se haya acentuado y requieran creciente desregulación y menores barreras arancelarias.

Prueba de ello son las corrientes de integración económica y libre mercado de Europa, Asia y América; en América del Sur están ganando espacio el ALADI, el MERCOSUR, el MERCADO COMUN ANDINO, etc.

Asimismo, influencias de crisis económicas, como la de México (efecto tequila), en Rusia, en el Sudeste Asiático, en el Brasil, etc., revelan que los Estados resultan ser cada vez menos capaces de controlar sus economías en un mundo globalizado, pues aquellos afectados han tenido que acudir a los apoyos multinacionales y de organismos multilaterales, con el evidente incremento de la dependencia.

En el campo social, se aprecia, cada vez más, que muchas demandas sociales, como los derechos humanos, la paz, el rol de la mujer, la protección del medio ambiente, la lucha contra la corrupción, la pobreza, etc., sean causales transnacionales.

Pero también, dentro de este mismo campo, estamos viendo al crimen globalizado aunar esfuerzos entre distintas mafias y que, además, esté explotando la superioridad de redes transnacionales flexibles, frente a la rigidez de las burocracias a todo nivel cuando son reacias, muchas veces, a colaborar entre sí, esto también pone en cuestión, la capacidad de los Estados para hacer respetar el orden legal.

Todo esto a las puertas del siglo XXI, ha venido generando los cambios manifiestos e imponiendo un replanteamiento integral de la teoría vigente sobre el Estado. Por cierto, esto no significa que el Estado con sus fronteras vaya a desaparecer, sino que tendrá que aprender a coexistir con un conjunto de nuevos flu-

jos sociales, tecnológicos y económicos de mayores amplitudes, así como con innovadoras redes de instituciones, culturas y fuerzas sociales.

Entonces, los retos y desafíos del futuro están dados para los gobiernos o líderes políticos de los países en desarrollo, pues para la toma de decisiones tendrán que navegar sobre las redes de la ciencia y tecnología, de mercados integrados y globales en paralelo con la solución de sus propios problemas, si realmente quieren salir de los efectos de las economías cerradas que dificultan la innovación y la productividad, además, porque las puertas cerradas otorgan a la burocracia una autoridad excesiva, lo que induce o incrementa el riesgo de obstaculización y la corrupción.

En este sentido, un somero análisis sobre el trabajo entre los peruanos mostrará que el grado de cohesión social y de confianza es muy débil, ello se hace evidente al hacer tratos sobre trabajo, empleo, negocio, etc., donde ninguna de las partes siente garantía de que la otra parte lo va ha cumplir. Este clima de desconfianza afecta a la empresa, industria, instituciones económicas, financieras y de servicios, en el ámbito individual y nacional. Ejemplo de ello son los criadores industriales peruanos, que prefieren importar alimentos desde el exterior que comprarlo al productor que está a su lado, porque el extranjero le garantiza la calidad estándar del producto y la puntualidad de las entregas.

Esto no significa desorden interno en el cumplimiento de normas y especificaciones técnicas, sino que el sistema de valores basado en una auto protección exaltada, producto de la desconfianza, tiene sus propias reglas de conservación distorcionadas, siempre alejadas de lo óptimo, pues la gente al hacer tratos lo hace pensando en un término medio entre la exigencia de cumplir estándares muy rigurosos y la costumbre de trabajar en forma mediocre.

Sin embargo, es inevitable que este modo de pensar coexista e interactúe con otras mentalidades que sí están comprometidas con la calidad; si el mercado accede a una mayor calidad se vuelve más exigente y quien no cumple con esos nuevos requerimientos simplemente desaparece.

Este mismo análisis, también nos hará apreciar el desencuentro que existe en el Perú entre la oferta y la demanda en el contexto de escasez de oportunidades, donde aún hay muchos puestos de trabajo que no logran cubrirse porque no se encuentra el personal adecuado, todo esto debido a que la gente sigue capacitándose en especialidades en las que hay una sobre oferta y no se prepara en otras que sí tienen demanda, por ejemplo, cada año sale un excedente de aproximadamente 79 mil especialistas en informática para un mercado que requiere sólo 11 mil; por otro lado, los fabricantes de ropa para los mercados populares de la gran Lima tienen que ir a buscar técnicos costureros a provincias cercanas porque en Lima los pocos que hay están saturados.

Pero el problema está no solamente en una capacitación técnica o en una formación profesional mal orientada, sino también en la incomunicación entre empresas y desempleados, lo que produce grandes pérdidas de recursos a las primeras en buscar el personal adecuado, mientras que los segundos no saben dónde ni cómo ofrecer sus servicios.

Todo esto ha venido generando necesidades de incrementar la imagen de empleabilidad personal, convirtiendola

en la clave del nuevo modelo peruano sobre el trabajo. En ella, más importante que aferrarse a un puesto de trabajo es preocuparse por aumentar su empleabilídad, es decir, la capacidad de reinsertarse al mercado de trabajo cada vez que sea necesario.

Es así que, desde los comienzos de la formación profesional y técnica, las personas tienen que adecuarse a ello e ir impregnando la idea de decidir cuándo no quedarse en un mismo lugar, siempre que su marketing personal y la adaptación a nuevas condiciones formen parte de sus habilidades. Incluso, hacer reconsideraciones acerca de la formación adquirida y que los adultos regresen a las facultades o aulas para actualizarse o reconvertirse.

Resulta entonces que la gente tiene que cambiar su idiosincracia y asumir que el desempleo, con su impacto negativo, no es una situación vergonzosa ni una tragedia imposible de superar, sino una contingencia a la que todos estamos expuestos.

Pero no acudamos al fatalismo para ir enfrentando la situación expuesta, sino, encontremos la más conveniente medida de actitud positiva para contribuir en transformarla, no obstante todas las preguntas al respecto, que por el momento carecen de respuesta.

Estudiar con ahínco sobre los cambios y continuidades en la mentalidad peruana dentro del contexto del trabajo y empleo es todavía una tarea pendiente.

Por todo ello, a las puertas del Tercer Milenio, el Perú tiene que jugar un rol más activo, en un mundo que transciende sus fronteras y además cohesionarse, cuanto antes, alrededor de los valores de institucionalidad, gobernabilidad, economicidad, diversidad, calidad de vida, identidad, potencialidad, etc., y activar de manera eficaz toda su energía para competir en exigentes mercados globalizados y lograr sus objetivos deseados.

Por supuesto que, en paralelo, debemos enfocar nuestra, a veces, impropia mentalidad para dialogar, concertar, decidir, actuar, etc., y también, a nuestro nivel promedio precario de desarrollo cultural existente, en todos los aspectos, para tomar las medidas correctivas y avanzar más rápido.

Todo ello implica, entre otras medidas, abandonar la ilusión de riquezas basada en recursos naturales, para identificar maneras innovadoras de agregar valor. Implica también permitir que mejores empresas operen dentro del sistema económico, incluso con prescindencia de sus nacionalidades de origen, que puedan importar y exportar lo que sea requerido y competitivamente producir bienes y servicios, creando cada vez más empleo productivo.

Asimismo, requiere que el poder del periodismo profesional, dentro de las libertades de expresión y de prensa plenas, enfatice el cumplimiento de su importante misión informativa en apoyo de la educación y de la actualización de conocimientos, con amplia ética y respeto de los derechos y deberes de las personas, sobre todo, despojándose de sesgos que puedan desviar la opinión pública, de los nobles y reales intereses y aspiraciones de la Nación.

Exige además, incrementar la acción promotora del Estado racionalmente repotenciado, para el uso de esfuerzos y dinero -público y privado- en el impulso de la educación y capacitación profesional y técnica, además para explorar y desarrollar mercados interno y externo; también, para la captación de capitales

y así trabajar con verdadero patriotismo, todo a la vez.

En conclusión, después de percibir la realidad que nos muestra la historia con las oportunidades perdidas y luego, mirando al Siglo XXI, creo que como peruanos, haciendo una abstracción racional de las inconsistencias y desentendimientos, desde ahora debemos impeler al Perú, nuestra Patria, hacia su destino común. Todo indica que, usando más el cerebro, progresivamente, podemos convertirnos en una potencia correspondiente en la Región Sudamericana. Asumamos este objetivo en toda acción de desarrollo político, económico y social, con el propósito de celebrar con merecido éxito los 200 años de nuestra Independencia, el 28 de Julio del 2021.

Estoy seguro que todos queremos ser partícipes de algo tan sublime, aunque algunos ya no estaremos presentes.

Bibliografía:

- ORTIZ DE ZEVALLOS, Felípe: "Ecuador y Perú en la Era Global". Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima. Volumen 110 - 1997. Lima, Perú.
- DRUCKER, Peter F.: "Cambios Dramáticos en la Economía Mundial". Foreign Affairs, 1986. EUA.
- BELL, Daniel: "El Mundo en 2013". Daedalus, Journal of the American, Academy of Arts and Sciences, 1987. Vol. 116 EUA.



Navales del Aire

Contralmirante (r)
Fernando Casaretto Alvarado

En circunstancias en que la Aviación Naval ingresa en su año treintiseis desde lo que puede calificarse como su refundación -si consideramos que el 24 de julio de 1963 se crea el Servicio Aeronaval-, justo es esbozar algunas consideraciones en derredor de su origen, relacionando tales reflexiones con las que un oficial de Marina en situación de retiro -en este caso el comandante Jorge Pinillos Ruíz de Somocurcio, aviador naval- expresa. En tal predicamento, y con la técnica periodística del reportaje, se pretende iniciar con el presente trabajo una serie de conversaciones con diferentes personas, hoy apartadas de la Marina activa. Se tiene el propósito de recoger la tradición oral enriquecida con aportes de fuentes documentales, información emanada de experiencia personal y conceptos emergidos del propio diálogo. Propendemos así, en primera instancia, que la valiosa experiencia de nuestros hombres permanezca en el tiempo; la historia que ha de escribirse después podrá contar de este modo -entre otros muy importantes tópicos- con un elemento de fuente primaria que aportar a su permanente magisterio.

- ¿Qué es un aviador naval?

- Un oficial de marina que realiza su carrera naval en la calificación de aviador.

- En los primeros meses de 1962, el capitán de fragata Armando Roggero y el teniente segundo Jorge Navarro Gutiérrez volaban en un helicóptero de burbuja HS 1 en la Base Naval en la zona norte del campo de maniobras donde se encontraba el Grupo de Artillería Móvil del que era comandante el propio Ar-



mando Figueroa. Allí se prohijó la Infantería de Marina también.

- Nosotros especialmente, observamos gran respeto por el comandante Figueroa y por quienes con él dieron alas a la Aviación Naval en su segunda vida.

- Sí, allí el pequeño helicóptero llamaba la atención de propios y extraños. El comandante Figueroa usaba unos anteojos oscuros de marco grueso de carey; el teniente Navarro se veía demasiado joven al lado de un aviador que parecía muy experimentado. Ambos lucían sencillos uniformes de vuelo. Una fotografía de ellos figura en el noticiero de la época, el boletín "Avante". Era julio de 1963 y lo dirigía el comandante Francisco Quirós Tafur. ¿Cómo definiría la mística de un aviador naval?

- El aviador naval se identifica en todos sus puntos con la mística de un oficial de Marina, guardando idéntico respeto por los hombres de nuestra historia y halla en la profesión el rumbo vivencial en que se desarrollará, posee el mismo norte y sabe que "por encima de las nubes, el cielo siempre es azul".

- Usted cumplió en el año 1997 cinco mil horas de vuelo sin accidentes en el servicio de Aviación Naval, ello se dio a los veinte años de su ingreso a la hoy Fuerza de Aviación Naval ¿Qué significó este hecho para usted?

-Significó mucho para mí, pues fui el primer aviador naval en situación de actividad en alcanzar esa importante marca... y libre de accidentes en veinte años de actividad aérea. Toda una vida profesional dedicada a la Aviación Naval, teniendo en mente, desde el principio, aprender y mejorar, y nunca dejar de hacerlo. Aprovechando las vivencias de los que nos precedieron, especialmente de los errores, para evitar que vuelvan a repetirse. En esas cinco mil horas libres de accidentes, naturalmente se presentaron algunas emergencias que fueron resueltas con éxito gracias al entrenamiento recibido en la Marina y a la asistencia permanente de nuestro patrono Fray Martín de Porres. El principio básico de la aviación ya ha sido escrito, y es, fundamentalmente, la seguridad. Es vital que el aviador naval cuando nace, cuando empieza a aprender a volar, adquiera en los primeros meses conocimientos sólidos especialmente en lo que es seguridad en el vuelo. El piloto que aprende a volar sin bases sólidas va a ser un piloto avezado, que no va a medir los riesgos.

-Está bien eso, avezado es palabra que viene del latín vitiare, *enviciar, y*

también de versari, *acostumbrar. Mala cosa.*

-Pésima.

-¿Cuál es el alma mater de los aviadores navales? Me refiero en cuanto a aprender a volar, porque está claro que la Escuela Naval es nuestra alma mater universal.

-El alma mater de los aviadores navales es el Escuadrón Aeronaval No. 31, con base en San Juan de Marcona. En 1969, se estableció la Escuela con dos instructores, el comandante Raúl Vargas Fuller y el teniente Mario Fasce. Por entonces ellos recibían apoyo de la Marcona Company con el campo de aterrizaje; también me contaron que tenían allí alojamiento y comida. Dos personas que los instructores no olvidan son los ingenieros Alvareda y Prazak. Entre 1973 y 1974 la Marina asumió un reto muy importante: formar a los pilotos del Ejército, los que fueron fundadores de la Aviación de esa arma.

El capitán de corbeta Mario Fasce era el Jefe de la Escuela. Fueron adiestrados en los T-34 y algunos de ellos se convertirían en 1981 en importantes protagonistas durante el conflicto con el Ecuador.

-El almirante Augusto Vargas Prada tiene un afectuoso recuerdo para un oficial norteamericano que se involucró con el esfuerzo aeronaval peruano de la década del 60: Roy L. Margarity, quien estuvo en el Perú en dos ocasiones, una en el año 1965 integrando la Misión Naval EE.UU. de América. Era comandante del avión Albatros HU-16B, que prestaba apoyo a la Misión viajando con frecuencia a Panamá, lo cual era ocasión para entrenar a los aeronavales peruanos. "El primer avión C-47 que tuvo Aeronaval fue adquirido en la compañía Faucett y en él fue instructor Margarity -recuerda el almirante Vargas Prada-, que también instruyó a los navales en un avión bimotor Piper Azteca durante su segunda estadía en el Perú en 1968 en que se inicia el gobierno militar". *La Misión Naval devino en el Grupo Consultivo Militar. Mario Fasce expresa que Robert Kremer, oficial de corbeta también norteamericano, fue asesor de la Aviación Naval entre los años 1967 y 1968. La instrucción y entrenamiento se impartían en Pisco en los aviones T-34, y los encargados de ello eran Raúl Vargas Fuller, Robert Kremer y el propio Fasce. Por entonces no dejaba de ser complicada la tarea de los instructores debido a desentendimientos con la Fuerza Aérea; se contó entonces con el apoyo legal y desinteresado de un miembro de la Fuerza Aérea de apellido Noriega, quien tiene también en estos primeros pasos un lugar de insospechada importancia... ¿En qué tipo de avión hizo su aprendizaje?*

-En el avión Mentor T-34A, fabricado por la compañía Beechcraft, monomotor a pistón, con capacidad para dos personas sentados en tandem, una detrás de la otra, instructor de vuelo y alumno.

-¿Quién fue su primer instructor de vuelo?

-Los pilotos jamás olvidamos al instructor de vuelo. En mi caso fue el capitán de fragata (r) Gino Defilippi Brigneti, quien actualmente se encuentra volando para la Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Inolvida-

ble, un excelente instructor... Es el hombre que observa, en base a su experiencia, cuáles son los defectos iniciales que tiene el alumno, su comportamiento frente a determinados estímulos, si le teme al aire, si es suficiente la teoría que recibió en el aula, sus reacciones, su carácter. Es importante que todo eso sea observado por la misma persona. Hay un plazo, digamos, en el que ciertos defectos pueden ser vencidos, después de todo...

-...Después de todo es un medio que el hombre ha invadido, éste el del espacio aéreo.

-Y dominado. Pero en sus primeras horas volar es justamente vencer el temor al aire, a ese medio extraño, y aquí un instructor lo es todo para el alumno.

-¿Cuántos vuelos hizo entonces con el mismo instructor?

-En la metodología de la enseñanza, cuando usted se inicia hace los primeros siete vuelos con el mismo oficial; a partir del octavo vuelo cambian los instructores, y así, paulatinamente, el alumno se va asentando digamos...

-Hasta llegar el famoso vuelo solo.

¿Qué significa eso?

-Significa todo para el alumno y también para el instructor. Ambos ven realizados sus esfuerzos. Los sentimientos que embargan a ambos son inenarrables, inolvidables. Este vuelo ocurre en el periodo FAM 13, que corresponde a la primera fase de la instrucción básica, a la familiarización. En él, el alumno es evaluado en todas las maniobras enseñadas, así como en emergencias simuladas a gran y baja altura. Si demuestra habilidad y seguridad, al término del periodo el instructor se baja de la aeronave y el alumno procede a efectuar tres patrones de aterrizajes solo. Su siguiente vuelo, es decir FAM 14, lo efectuará solo, sin asistencia alguna, por espacio de una hora y media apróximadamente.

-¿Qué es una emergencia a baja altura?

-En aviones monomotores se considera emergencia a baja altura cualquier mal funcionamiento del motor por debajo de los 1,200 pies de altura. Los mínimos sobre el terreno para saltar en paracaidas del avión T-34C-1 son: 5,000 pies para el caso de avión fuera de control, 2,000 pies para el caso de vuelo nocturno o en condiciones instrumentales, y 1,200 pies. A esa altura se requiere una acción inmediata del piloto, y si es en monomotor y la emergencia está relacionada con la pérdida de potencia del motor entre mínimos y trescientos pies, uno no debe intentar virar a ningún lado. Simplemente, si usted tiene la suerte de encontrar en la prolongación de su eje de vuelo un terreno para intentar un aterrizaje forzoso, debe hacerlo...

-¿Qué es mínimos?

-Para estos efectos se considera mínimo al mismo terreno.

-¿Por qué no puede virar?

-Porque al hacerlo pierde sustentación y la poca altura no le permite la maniobra, aumenta su régimen de des-

censo. Entre trescientos y seiscientos pies usted puede virar a 45 grados con respecto al eje de vuelo. Sobre seiscientos y mil pies la altura le da para virar noventa grados y tratar de alcanzar un lugar para efectuar un aterrizaje forzoso.

-Cuando se le va el motor, ¿el piloto debe acelerar, levantar la nariz? Eso parece ser lo que uno debería hacer.

-Al contrario, debe desminuir la altitud de nariz de la aeronave para no perder velocidad y así obtener la velocidad del planeo, lo cual le proporcionará un mayor alcance en su descenso. El avión monomotor debe ser operado a una altura que le permita al piloto, en caso de perder el motor, planear a un punto en el cual pueda efectuar un aterrizaje forzoso con máximas posibilidades de sobrevivir al impacto, y máximas posibilidades de poder ser encontrado y rescatado.

-O sea que si usted tiene una emergencia en la selva, que desde arriba es más impresionante que el mar, y está usted en monomotor...

-El piloto realizará su procedimiento, tratando de efectuar un aterrizaje forzoso en la orilla de algún río, o arborizar... Saltar en paracaídas sobre la selva es muy riesgoso.

-Pero allí nadie lo encuentra. Yo recuerdo el caso de la doctora alemana María Koepcke, famosa ornitóloga que vino al Perú en el año 1950 llamada por su entonces novio Hans Koepcke, ecologista. Ella publicó más de veinte trabajos sobre las aves peruanas y más de diez sobre fauna y medio ambiente. El caso es que el 24 de diciembre de 1971 cayó el avión turbohélice en viaje de Pucallpa a Iquitos y murió con otras noventa y un personas. Sólo se salvó su hija Juliana. Curioso caso, por el hecho de que se sabe de la hija pero nada o muy poco de la madre. En el mundo que vivimos ¿no es econcómicamente semejante un bimotor que un monomotor? Yo recuerdo los monomotores de la Fuerza Área en Las Palmas: Stearmen, de lona, y los AT-6, azul con amarillo, y también los P-47 Republic, todos de la Segunda Guerra Mundial.

-No lo sé a ciencia cierta, pero es más prudente volar sobre áreas de esa configuración con aviones bimotores.

-Supongo es la razón de las dobles turbinas en los helicópteros AB-212 y, en general, los que se desenvuelven en el mar. Pero lo más comparable al mar que conozco es la selva. A propósito, yo era teniente segundo, cuando Angel Fasce entraba a hacer sus experiencias de piloto helicopterista en el BAP. "Paita", un buque de desembarco que llegó después del BAP. "Chimbote". Fasce entraba por una banda y salía por la otra sobre la cubierta de tanques que el comandante del buque, capitán de corbeta Alfonso Burga, había hecho pintar por el teniente Olivier Aybar, que era el oficial de cubierta, una gran circunferencia y una letra H. El Comandante Burga también era, creo, piloto civil. ¿Qué, año era?

-1966 a 1967.

-¿Qué caracteristica especial, digamos, distingue a un aviador naval de otros aviadores?

-Nuestra misión es operar día y no-

che sobre el mar. Volamos sobre una superficie que no tiene las referencias que sí existen en tierra, debemos posarnos sobre una plataforma móvil, operar en la búsqueda de submarinos, naves de superficie y aeronaves. Todo esto exige un buen entrenamiento de la tripulación como eje de la seguridad.

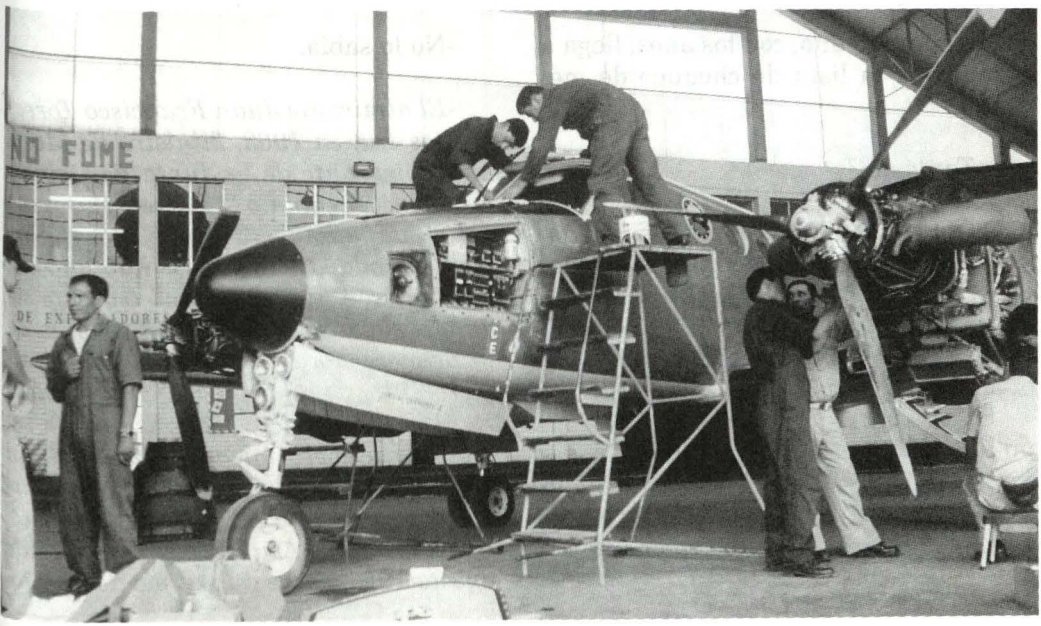
-¿Qué es un prevuelo?

-Prevolar la aeronave es observar la primera regla de seguridad; es dar una vuelta en derredor del avión verificando tubos pitot, tomas, alerones, ruedas, cables, superficies, timones de dirección y de profundidad, palas, tren de aterrizaje, etc., todo, sin omitir punto alguno de la lista de chequeo. Una conferencia antes del vuelo y otra después de él son indispensables. Ningún vuelo es igual al anterior ni al próximo.

-En 1973, o por allí, fui pasajero frecuente del Douglas DC-3, viajando en la época del gobierno militar con el almirante Alberto Jiménez de Lucio; avión que en la versión carga es el C-47. Recuerdo que el mayor Oscar Maldonado, de la FAP., conducía el avión y antes de decolar hacía ese prevuelo, tanto que a mí, como oficial joven por entonces, se me antojaba una rutina muy muy dilatada ¿Hacía el chequeo?.

-Hacía el prevuelo, el chequeo en derredor del avión y después adentro. El mayor Maldonado "escuchaba" su motor de tal manera que, sin mirar los instrumentos, por oído, captaba los motores en revoluciones correctas, después miraba los tacómetros. Un instructor fuera de serie. Está muy identificado con la Aviación Naval.

"Es de suma importancia que la tripulación conozca perfectamente la aeronave y sus sistemas...".



-¿Qué es un accidente por falla humana?

-Es un término a menudo mal entendido. Se piensa que es un error del piloto y de nadie más. No es así. Un accidente por falla humana comprende a todos los humanos implicados en el vuelo...

-O sea...

-Al piloto, al copiloto, al ingeniero de vuelo, si lo hay, al mecánico, al personal de mantenimiento, también a los fabricantes del avión, ya que pueden haber cometido algún error de diseño o de construcción, al personal de torre del aeropuerto que da las directivas de vuelo en la zona, etc. El 90 por ciento de los accidentes se deben a fallas humanas pero la previsión del piloto puede hacer mucho.

-Con el cumplimiento de la lista de chequeo.

-Sí, aunque uno, con los años, llega a aprenderse la lista de chequeo de memoria.

-¿Tanto así?

-Tanto así, pero este es el enemigo, la rutina. El copiloto lee la lista de chequeo, y el piloto debe ejecutarla. A pesar de ello, el copiloto está en la obligación de verificar que la acción que tome el piloto sea la correcta.

Es de suma importancia que la tripulación conozca perfectamente la aeronave y sus sistemas, así estará en condiciones de resolver cualquier emergencia, aun las no escritas en el manual de emergencias.

-Si la serenidad es parte del carácter humano, ¿cómo se controla o se entrena esto, especialmente en condiciones de mal tiempo, emergencia en vuelo, etc.?

-No todo ser humano posee el control y serenidad necesarios para volar. Estas son condiciones requeridas para desempeñarse como aviador naval, es decir, son innatas y cultivadas a través del desarrollo profesional. El conocimiento es básico para lograr la seguridad, el control y la serenidad.

-Para ser piloto hay que ser muy arrojado, digamos...

-Justamente antes hablamos de esas incongruencias, de lo avezado...

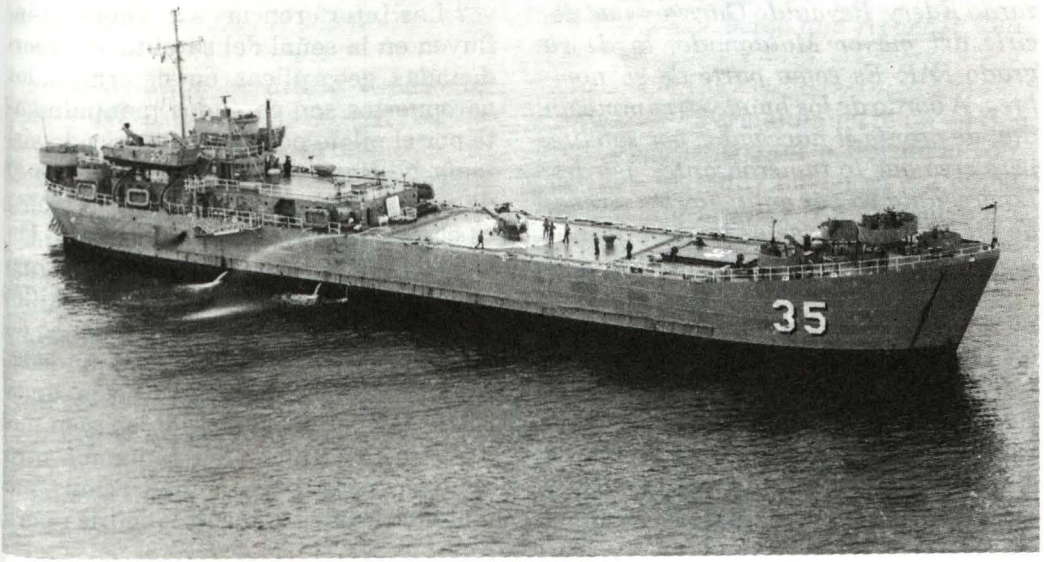
-...Sí está claro eso. ¿Sabía usted que cuando se relanza la Aviación Naval el ministro de Marina sacó su brevete de piloto civil y se consideró que era un integrante de la primera dotación de la hoy Fuerza de Aviación Naval?

-No lo sabía.

-El almirante Juan Francisco Torres Mattos era, en 1963, ministro de Marina e integrante de la Junta de Gobierno. Con él se expidió el Decreto Supremo del 24 de julio de 1963 que creó el Servicio Aeronaval. Ya hemos hablado del comandante Figueroa y del teniente segundo Navarro, los otros aviadores de la primera hora fueron: el teniente primero Tulio Chiappe, el teniente primero Raúl Vargas Fuller, el vicealmirante Torres Mattos, el teniente primero Juan Soria, el teniente primero Alfonso Burga y el alférez de fragata Angel Fasce. En el boletín "Avante" número 27, de agosto 1963, se lee esto al pie de una fo-

tografía donde también se menciona a un señor Luis Mora y a un comandante Roberto Kollicker. Se enfatiza que: "Son ellos los fundadores del S.A.N.". Pero aclaremos que es una refundación de la Aviación Naval que nació con Decreto Supremo del 24 de febrero del 1920 en que se creó el cuerpo de Aviadores Navales; decreto que firma el Presidente Augusto Bernardino Leguía. El primer jefe de este Cuerpo fue el hijo de Leguía que era "Capitán de Aviación del Ejército Inglés" según figura en la Orden General de la Armada número 13, cuya fecha coincide con la del Decreto Supremo aludido-, "con asimilación a la clase (sic) de capitán de corbeta". Yo he conversado con otro de los pioneros de la Aviación Naval, el comandante Mario Fasce, y él me informó del capitán de fragata Roberto Kollicker, quien pertenecía a la Armada Argentina y era Jefe de la Oficina de Análisis de Tiro pero calificado en Aviación Naval. Posee altos méritos en la génesis de nuestra historia aeronaval; oficiosamente asesoró a la Institución. Los primeros becados en Argentina fueron Juan Soria y Tulio Chiappe, y Mario Fasce en 1964. Kollicker evaluó las condiciones de nuestros oficiales que acababan de optar a pilotos civiles cuando los tres aludidos ganaron su posición para estudiar en Argentina. Siendo extranjero demostró gran cariño por el Perú; los primeros remolques de manga a favor de los ejercicios de tiro de la Escuadra fueron asesorados por él. Posteriormente ocuparía importantes cargos en su país, entre ellos el de comandante de la Aviación

BAP Paita, buque de desembarco que se constituyó en la primera plataforma portahelicóptero de la Escuadra.



Naval. Volviendo a lo de conocer el avión, ¿un piloto sabe dónde está cada indicador en su tablero, por ejemplo?

-Sin la menor duda, en Aviación Naval es así, absolutamente así. La aeronave se conoce por dentro y por fuera.

-Luego usted, en una emergencia, ¿no necesita que nadie lo guíe desde afuera del avión?

-Usted puede y debe contar con el apoyo de la torre de un aeropuerto, por ejemplo, si está en cercanías de éste; pero no debe depender de nadie para realizar sus procedimientos de emergencia y llevar el avión a la pista regular o de emergencia. Se debe tener en consideración que el piloto es la máxima autoridad a bordo y es el único responsable por ella.

-Eso está claro. Bueno, yo siempre me he sentido muy seguro con los pilotos navales de ayer y hoy. Juan Soria, Raúl Vargas Fuller, Augusto Vargas Prada. Angel y Mario Fasce... más irrumpió Lizardo Edery, Reynaldo García y qué decirle del mayor Maldonado, lo de su grado FAP. Es como parte de su nombre... A bordo de los buques irrumpió un día, de pronto el navegador por satélite, pero creo que lo tuvieron antes ustedes. La pregunta va por aquí: hoy los jóvenes de las universidades utilizan pequeñas computadoras para los cálculos más complejos y también para los más simples. Creo que usted podría reprobar a un ingeniero de la U.N.I. si le exige la raíz cúbica de 3 prescindiendo de la computadora. Esto lo conversé alguna vez con el comandante Oscar Penny en el SIMA y él opinó de modo parecido. Los aviones hoy vuelan casi solos. ¿Esto debe asustar al pasajero o darle más confianza en un Lima-Chiclayo? ¿Por qué, llegando al año 2,000, el año 1996 ha sido tan malo para la aviación comercial?

-Nada debe invertir los papeles ¿Usted alguna vez le ha dejado el buque al práctico al 100 por ciento?

-Nunca y tampoco me convenció mucho el navegador por satélite, aunque los oficiales de guardia pensaran que el comandante era un retrógrado. Sin contar que en un conflicto los dueños de la luz le apagan el foco y le dejan sin posición, por eso el sextante y las tablas no deben enmohecer nunca.

-El avance de la tecnología es increíble, nos orientamos efectivamente a ser muy exactos, pero los sistemas requieren de la mano humana o lo requirieron al calibrarse, y si en su buque el navegante se ufana que la posición del navegador por satélite tiene un margen de error de 8 ó 20 metros, eso no afecta mayormente nada; pero a ¿una aeronave? Las interferencias atmosféricas influyen en la señal del satélite, las coordenadas geográficas en determinados aeropuertos son cargados manualmente por el piloto porque el sofisticado sistema no tiene registrados en el banco de memoria algunos aeropuertos, como es el caso de Sepahua, por ejemplo. Un grado de error significa 60 millas que pueden acercar a un piloto a la cordillera. Yo encontré un error en el banco de memoria de un navegador. Entrando en Atalaya observé que la posición dada por el G.P.S. estaba errado en seis millas. Como en el avión teníamos otro equipo, hicimos la comparación que matemáticamente resultó idéntica pero

equivocada con la realidad.

-¿Dos posiciones verificadas, sin error entre sí en instrumentos pero errada con respecto a la posición geográfica?.

-Sí, y en equipos de diferente origen, marcas distintas. Ambos navegadores arrojaron seis millas al norte de la verdadera posición. Consultamos los manuales y encontramos la respuesta. Intrigante el caso, porque se supone que la confiabilidad en un equipo de esa naturaleza es alta, ahora dos... La respuesta estaba en que los dos equipos son fabricados por empresas distintas pero la información es suministrada por una misma entidad que alimenta también a miles de navegadores en el mundo entero, y esta información puntual en el caso que le comento estaba mal en relación a Atalaya. De Aviación Naval les hicimos llegar la información correcta a dicha entidad.

- Error humano. ¿Y cuál es en el caso de la Aviación el sistema de posicionarse prescindiendo del satélite?

- En aviación se utiliza estaciones VOR y NDB. El método consiste en volar hasta llegar sobre la estación de destino. Es decir, sobre la antena de la estación. En la aeronave hay un instrumento con una aguja, y cuando ésta cae 180 grados significa que estamos exactamente sobre la estación. No hay método más seguro.

- Posición observada electrónica contra posición estimada electrónica...

-Más o menos eso. La confiabilidad es alta en este caso.

- Eso me recuerda el "Pino de San Juan". Los compañeros de la Fuerza Aérea tienen esa referencia en la Escuela de Las Palmas. No se si existirá todavía supongo que sí, pero el coronel Antonio Mikulak y el general Carlos Bernales, entre otros, contaban que esa era la referencia visual para entrar a Las Palmas. Usted ha sido instructor de vuelo en Pensacola. ¿Qué paralelo podría establecer entre los instructores de allí y los nuestros?

- En el Escuadrón Aeronaval Nro. 31 de San Juan de Marcona tenemos una de las mejores Escuelas de formación de pilotos del mundo. Tanto por los instructores como por los alumnos. Trabajé allí dos años como instructor, que es como sacar una maestría de vuelo en comparación con una Universidad. Los americanos son muy buenos y sus recursos extraordinarios. En Whitingfield tienen alrededor de doscientos ochenta aviones en línea y preparan un promedio de un mil alumnos al año. Son tantos que la instrucción es impersonal.

-¿Otro instructor que recuerde ahora?

Cuando yo era alumno, tenía en San Juan como instructor a Reynaldo García, un piloto muy bueno, él era entonces teniente primero. En el Centro Naval le hicimos no hace mucho un homenaje; se instituyó un trofeo que tiene las alas de Aviación Naval en bronce, una pelota de tennis y el conjunto sobre un trapecio. Fue muy emotivo. El comandante García era una persona que se hacía querer por todo el mundo.

-Lo conocí niño. Trabajamos en el "Grau" y el "Mollendo". El, alférez de

fragata, y yo, teniente primero en ambas ocasiones. Era oficial de navegación en el petrolero 151. Deben haberlo nombrado instructor allá arriba. La Virgen de Loreto es la patrona de los aviadores del mundo. Esto data del año 1920, con el Papa Benedicto XV. Una coincidencia con la fundación del Cuerpo de Aviadores de la Armada. Esto, en el año 1920. ¿Por qué uno ve aviadores comerciales viejos de la American Airlines -por decir una compañía- y los aviadores militares son más bien jóvenes?

-En la aviación comercial los pilotos que tienen 50 o 60 años de edad son gente de gran experiencia. Recuerde que el piloto cuando más vuela adquiere 0un criterio aeronáutico cada vez mayor, va siendo más seguro y en la aviación eso tiene un valor inapreciable. En Pensacola una de las cosas que nos enseñaban era cuantificar al piloto en términos prácticos, es decir, cuánto ha invertido el Instituto en usted. Y lo que, en consecuencia, vale e importa el piloto. Ellos estiman -o lo estimaban por entonces- que la inversión piloto-hora ascendía a un mil dólares considerando todos los costos de hombre-máquina, es decir, hora de vuelo del piloto por mil dólares. El problema es que con nosotros la carga administrativa lo absorbe a uno y ...

-Lo saca de la cabina y lo pone en el escritorio.

-Así es, y usted. es un hombre que tiene todavía para muchas horas de volar y de enseñar. La empresa privada mira esto con otros ojos y hace los exámenes del caso a los pilotos, pero los tienen en permanente actividad. Ahora es importante lo que el hombre refleja en relación al alumno y en esto también ganan las compañías de aviación comercial.

-¿.....?

-El alumno imita al instructor, quiere ser buen piloto pero subconscientemente lo mira en otros aspectos, lo idealiza como profesional y en lo familiar también. Una persona con un prestigio ganado en largos años de trabajo inspira respeto y esto tiene gran valor. En lo que a nosotros respecta, es difícil pensar en un contralmirante instructor sencillamente piloto, pero el costo-beneficio dada la experiencia, la seguridad, las horas de vuelo...

-¿Cuántas horas registró usted en el avión T-34C-1 dando instrucción?

- Más o menos un mil cien horas y en el B-200 un mil horas. El T-34C-1 es de instrucción primaria, turbohélice, monomotor, con capacidad de portar armas para fines de aprendizaje, trompeteras, ametralladoras, bombas de 300 libras. El B-200 es un bimotor de exploración marítima tambien turbohélice. Desde el año 1969, San Juan es la Escuela de Aviación Naval, el alma mater. Allí están los instructores y las máquinas.

- La continuidad en el vuelo es acumular experiencia, pero está lo del aspecto administrativo, cambios de colocación, los requisitos de ascenso, puntajes y lo demás. Dejar de volar y después regresar debe afectar en cuanto se pierde la mano ¿digamos?.

- Yo prácticamente no lo he experimentado porque he mantenido conti-

nuidad, pero no puede negarse que dejar las máquinas y retomar los mandos es delicado.

- El Sima-Electrónica ha desarrollado el Sistema de Ubicación Vehicular (SUV) que es una creación de la empresa utilizando elementos accesibles del mercado como son los satélites de la red del gobierno norteamericano. Un poco por ese rumbo, ¿no puede desarrollarse un simulador digamos made in Perú, con las limitaciones del caso claro? Lo del Sima-Electrónica nació como una inquietud de la Marina en el año 1992 debido a que se requería de este sistema por razones de seguridad y estaba en el mercado pero costaba mucho dinero.

- No dudo que el SIMA pudiese desarrollar un simulador de vuelo radio instrumental. Lo que ocurre es que la inversión inicial en este proyecto probablemente sería mayor al costo de uno ya hecho para ser vendido en serie. Además tomaría cierto tiempo, que en términos de seguridad aérea puede resultar sumamente costoso. Hoy en día el 90 por ciento de un vuelo es efectuado bajo reglas de vuelo radio instrumentales. Esto incluye la salida del aeropuerto, el establecimiento y navegación en la aerovía, la aproximación y el aterrizaje al aeropuerto de destino.

-¿En el mar el vuelo es por instrumentos?

- Así es, la reglamentación aérea única del Perú establece que a partir de las 20 millas de costa se debe volar con reglas de vuelo radio instrumentales. En una ocasión hice un trabajo en relación a lo que le cuesta al Instituto entrenar cincuenta (50) pilotos en un año, suponiendo un turno de dos horas de entrenamiento radio instrumental al mes en una aeronave convencional durante un año y lo que significa realizar esto en un simulador. En el primer caso, es de un millón cuatrocientos mil dólares, y en el segundo, o sea en el simulador, esto cuesta quinientos dólares.

-¿Y se requiere instructores especializados?

-Sólo se necesitaría de un instructor bien entrenado en vuelo por radio-instrumentos. Además, fuera de las horas de instrucción del personal propio se podría dar servicio a empresas, aviadores civiles, impartir cursos, así como servicios a terceros; se podría aportar en la cancelación del equipo, su mantenimiento, etc. En un simulador se pueden realizar repetidamente ejercicios que no pueden hacerse en el avión; existe, como ya lo he explicado, gran ahorro de tiempo y dinero. Mucho de lo que se hace en el aire se puede ejecutar en el simulador y así también hay menos desgaste de las aeronaves.

-¿Cuáles son, según su apreciación, las mejores máquinas que ha tenido la Marina en el aire?

-El C-47 es un fenómeno de la Douglas, una maravilla de avión. Según los antiguos aviadores navales, los Tracker S-2E significaron la edad adulta de Aeronaval. Fueron adquiridos en Jacksonville, Florida, en el año 1975. Es un tipo de avión antisubmarino, muy fuerte y versátil. Además marcan una época en que los pilotos habían sido ya formados en Venezuela, inicialmente, Argentina y EE.UU. de América. San Juan tenía ya

ocho años funcionando. Los helicópteros italianos Sea King SH-3D y los AB 212 Agusta Bell son otra etapa que se da en el año 1977.

Asimismo, las últimas aeronaves adquiridas, los helicópteros MI8T y los aviones Antonov AN 32B, prestan importantes servicios en el frente interno y frente externo.

-¿Qué le diría usted, en este instante, a un alférez de fragata que se pone por primera vez en su vida el uniforme de vuelo para abordar el T-34 en Marcona y decolar para iniciar el primer minuto de su vida en una calificación que él ama ya sin haber estado en el aire nunca?

- Que ha hecho la segunda mejor elección en su vida, porque la primera fue ingresar a la Marina.

CONSTRUYENDO NUESTROS SIMULADORES

Capitán de Navío
Wladimiro Giovannini y Freyre

Contar con un sistema que nos permita simular o reproducir las acciones que se deben ejecutar al operar un equipo, especialmente cuando su operación es riesgosa, es sin duda el ideal de cualquier centro de instrucción o entrenamiento.
Los simuladores navales, de acuerdo al caso y uso, evitan poner en riesgo los equipos y sistemas de a bordo a la par de permitir la optimización de los procedimientos; pero, por sobre todo, reducen el riesgo de perder o dañar al elemento más valioso de toda organización : el ser humano.

El costo de estos simuladores depende del grado de automatización y de la complejidad del sistema, resultado de las funciones que se quieran simular. Así, por ejemplo, un Simulador de Ataque para submarinos puede costar varios millones de dólares americanos, y uno de Trimado aún más, pues debe efectuar todos los movimientos (tres dimensiones) que se producen cuando un submarino navega en inmersión.

Estos costos son bastantes significativos, mas aún cuando existen necesidades y requerimientos que resultan prioritarios, sin que ello signifique dejar de reconocer el "valor" e importancia de estos sistemas.

Premunidos de estas concepciones y consideraciones, los integrantes de la dotación y los alumnos de la Escuela de Submarinos, iniciaron durante el año 98 un ambicioso proyecto: Construir simuladores de aquellos sistemas considerados importantes y viables para su reproducción en tierra, con un bajo costo y alta efectividad .

Así, en base a una gran dosis de iniciativa, conocimientos técnicos, imaginación e ingenio, ayudados por las siempre bienvenidas sugerencias y críticas constructivas del personal superior y subalterno que conforma la Fuer-

za de Submarinos, y gracias al apoyo económico y material de la Dirección General del Material, de la Comandancia de la Fuerza de Submarinos y del Servicio Industrial de la Marina, se construyeron e implementaron los siguientes simuladores :

* Un simulador de Compensación para submarinos tipo 209 clase "Angamos".

* Un simulador del Tablero Eléctrico Principal de a bordo de los submarinos tipo 209.

* Un aula de Táctica y Acústica que cuenta con :
- Un programa de simulación de blancos y observación por periscopio para entrenar los procedimientos de ataque, contando con tableros TBP y mesas de ploteo.
- Un programa para observar ángulos en la proa de diversas unidades.
- Un sistema para reproducción de ruidos generados por diversas unidades.
- Haber construido los simuladores es importante, pero lo es aun más el trabajo en equipo que fue necesario desarrollar durante los meses que tomó hacerlo.

El personal superior y subalterno de la Escuela ha participado activamente y la gran mayoría de las partes han sido confeccionadas o ensambladas por ellos; así por ejemplo fue una verdadera satisfacción ver cómo los alumnos de diversa especialidad, bajo la atenta supervisión de los técnicos, soldaban estructuras de fierro, implementaban e instalaban tableros eléctricos, aserraban madera, entre otras muchas actividades que les ha enseñado a trabajar y les ha demostrado de todo lo que pueden ser capaces cuando ponen voluntad y explotan sus capacidades y habilidades positivamente. Estos alumnos no han pasado por la Escuela; han sido parte activa e importante de su implementación y mejora.

Este esfuerzo conjunto, de equipo, que significa "Un pequeño gran avance", permitirá que la instrucción y entrenamiento mejore cualitativamente, tanto para los alumnos que iniciarán sus actividades académicas durante el presente año cuanto para el personal de a bordo que podrá entrenar en su "Alma Mater", y, sobre todo, significa un reto para los siguientes Jefes y dotaciones de la Escuela de Submarinos, quienes deberán ir mejorando estos sistemas, pues las posibilidades son muchas; incluso cuando cada vez más se cuenta con potentes herramientas informáticas que permiten realizar programas de simulación que antes eran impensables o su materialización sumamente costosa.

DESCRIPCIÓN DE LOS SIMULADORES

a) SIMULADOR DE COMPENSACIÓN

Generalidades.- El Sistema de Compensación le permite a un submarino lograr una flotabilidad neutra a determinadas profundidades, así como equilibrar longitudinal y transversalmente el submarino.

Como su nombre lo indica, su función es "compensar" el movimiento (alteración, incremento o disminución) de pesos de a bordo mediante lastre líqui-

do o agua de mar, para lo cual utiliza un sistema compuesto de válvulas, tuberías, tanques, bombas, aire comprimido, liquidómetros, entre otros componentes.

Cuando el submarino sale a navegar, en forma previa se efectúa un cálculo que se llama *compensada* y que consiste en determinar el efecto de los movimientos por la alteración de pesos a bordo (faena de víveres, torpedos, petróleo, agua dulce, etc.) compensándolo mediante determinadas cantidades de agua de mar que se debe sacar/meter en los tanques de compensación. Luego del proceso de inmersión y en la fase de Trimado, se ajusta o afina los cálculos de la compensada, logrando al final que el submarino pueda navegar en inmersión a baja velocidad con un asiento longitudinal y transversal cercano a cero grados, es decir, en equilibrio estable.

Descripción.- El simulador reproduce el conjunto de válvulas y tuberías desde el que se efectúa el movimiento de aguas a bordo, habiéndose tratado de mantener la forma, dimensiones y distancias de tal manera que sea lo más real posible, incluso en la dificultad que se tiene a bordo para su operación.

El sistema cuenta con válvulas de agua y de aire, tuberías, tanques que simulan los tanques de compensación a bordo, un tanque elevado de 1000 litros de capacidad que simula el mar, una bomba eléctrica, una compresora, un diagrama y tablero eléctrico.

Todos estos componentes han sido instalados en un recinto exclusivo para tal fin, recreando el ambiente de a bordo para lo cual se han utilizado fotografías ampliadas en paneles, a fin de darle mayor realismo,tal como se puede apreciar en las fotografías del sistema.

Operación.- El instructor inicialmente muestra a los alumnos, mediante el diagrama eléctrico, las válvulas que deben abrirse/cerrarse para un determinado movimiento de aguas y el "camino" que seguirá el agua hasta llegar/ salir del tanque seleccionado.

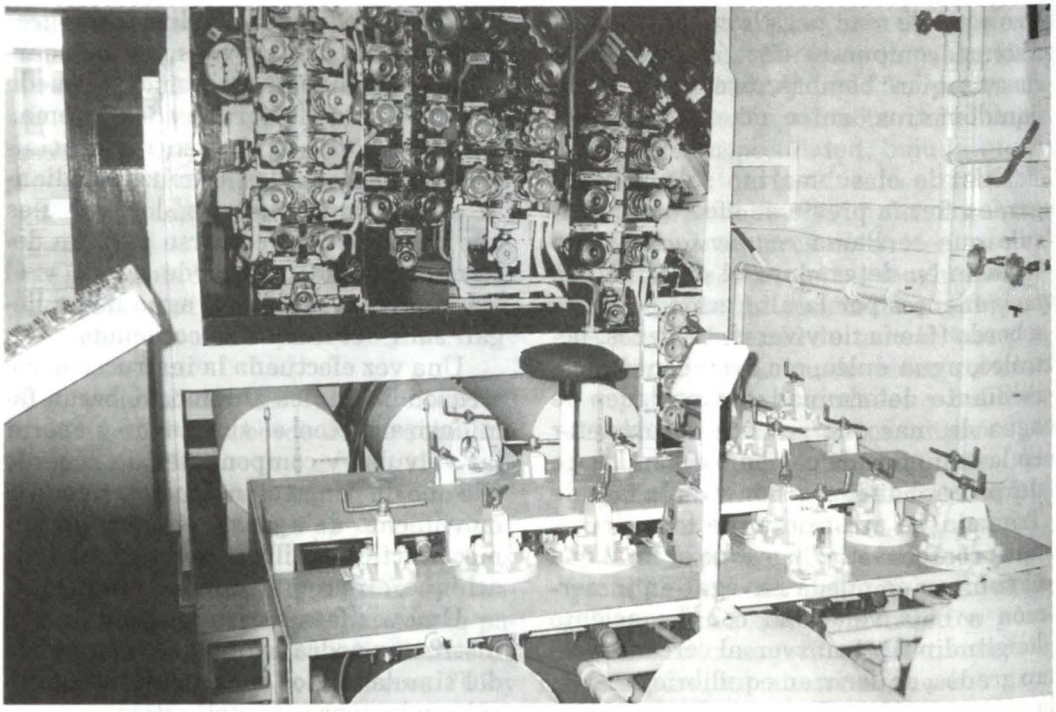
Una vez efectuada la instrucción correspondiente, los alumnos deberán familiarizarse con el simulador y operar las válvulas y componentes de acuerdo a lo que disponga el instructor, siendo el movimiento de aguas efectuado en forma práctica, utilizando la bomba de achique, aire comprimido o la gravedad.

Una vez familiarizado el alumno, el instructor podrá evaluar, con la ayuda del simulador, los conocimientos adquiridos y la operación del sistema.

Asimismo, este simulador permite mostrar aquellos movimientos de agua que no pueden o no deben hacerse, lo cual contribuirá a incrementar los aspectos de seguridad a bordo.

La gran ventaja de este sistema es que permitirá entrenar a los alumnos de la Escuela de submarinos y a la dotación de los Submarinos, ya que normalmente este sistema se opera únicamente cuando el submarino sale a navegar, y en puerto, sólo en forma ocasional y limitada, lo cual reduce las posibilidades de entrenar a bordo.

(VER FOTOS 1 Y 2)





b) SIMULADOR DEL TABLERO ELÉCTRICO PRINCIPAL

Generalidades .- El Tablero Eléctrico Principal de a bordo de los submarinos tipo 209 está ubicado en el compartimento de controles y permite la conexión eléctrica entre las baterías (fuente de poder) y las armaduras del motor de propulsión, en las diferentes etapas.

Esta conexión la hace a través de los llamados interruptores principales, que pueden ser operados de los modos automático y manual.

Cuando falla el primer modo, se procede a la conexión manual de estos interruptores, lo cual debe ser efectuado con mucho cuidado en una secuencia adecuada, pues en este modo no existen interseguros que impidan una mala conexión; por lo que si se cometen errores de conexión pueden actuar los fusibles limitadores, que, como su nombre lo indica, "limitan" las altas corrientes de cortocircuito que podrían generarse, dejando al submarino sin propulsión hasta que se subsane la falla.

Los procedimientos de conexión en forma manual se entrenan a bordo, tomando las mayores precauciones, pero siempre existe el riesgo de que durante el entrenamiento puedan cometerse fallas.

Descripción.- El simulador representa el tablero principal, habiendo recreado la misma forma, dimensiones y detalles del tablero principal real. Para ello se ha confeccionado un tablero donde se han instalado los componentes del interruptor principal, los mismos que se han fundido en aluminio.

El mecanismo de accionamiento, que cuenta con una palanca, engranajes, un sistema de resorte para darle tensión, un botón de disparo y microswitches, se ha desarrollado para que el operador tenga la misma sensación que se tiene a bordo al conectar uno de estos interruptores.

Se ha confeccionado, asimismo, un diagrama y tablero eléctrico que se encuentran interconectados con cada uno de los interruptores y éstos, a su vez, con una alarma.

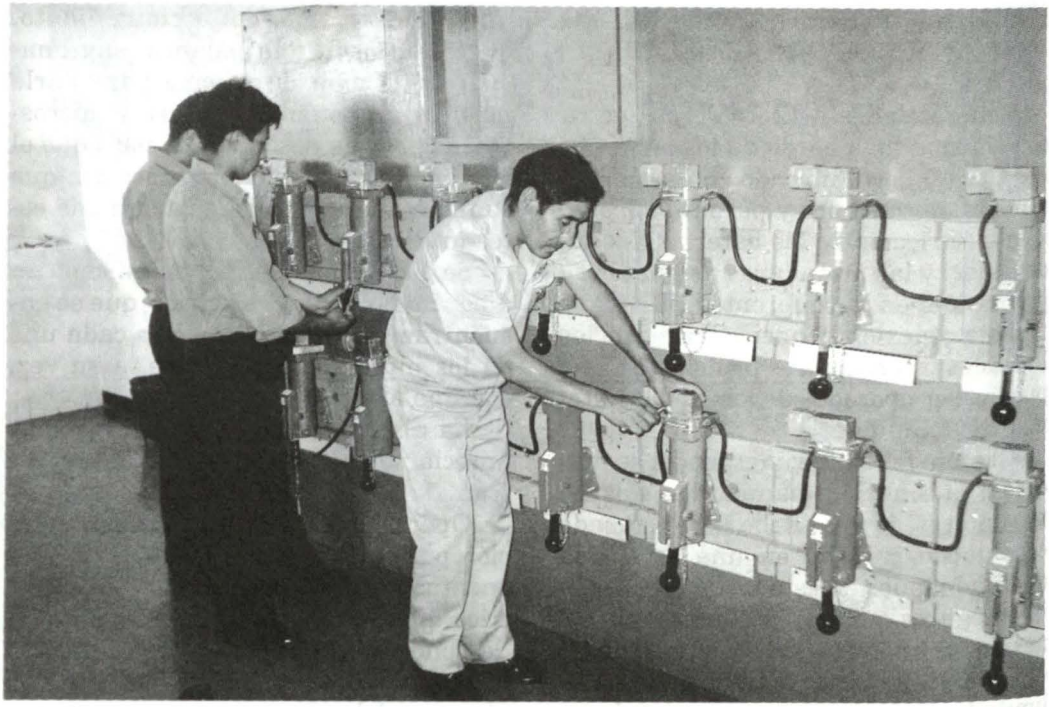
La disposición del simulador puede apreciarse en las fotos que se muestran.

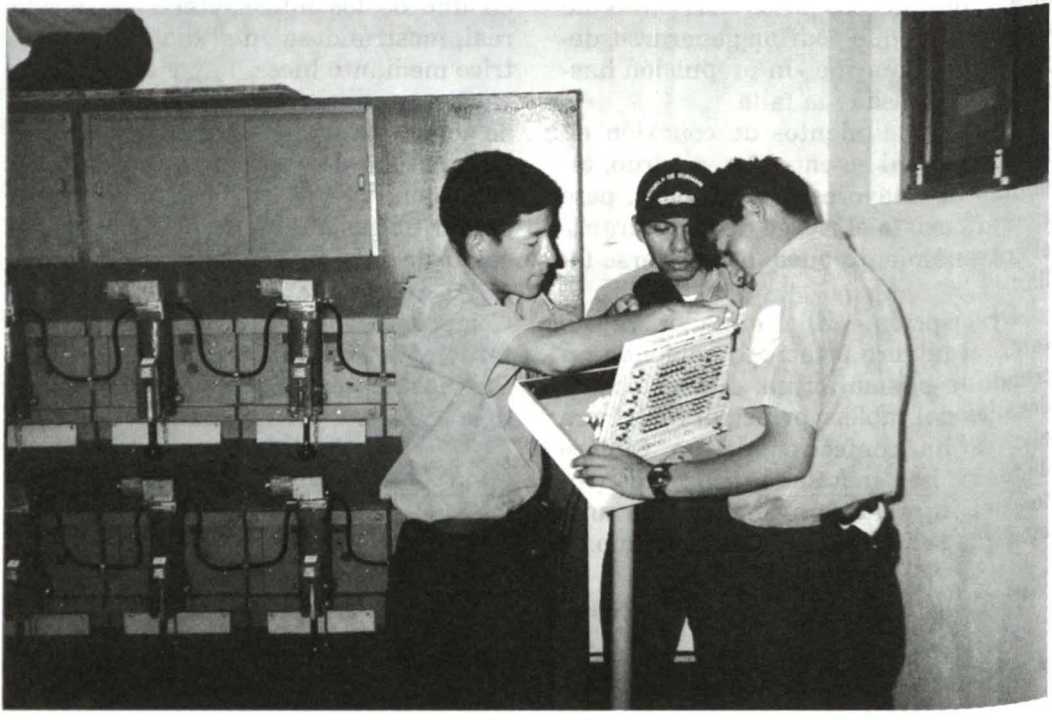
Operación.- Una vez dada la instrucción por el técnico a cargo, para lo cual cuenta con el diagrama y tablero eléctrico que permite mostrar la secuencia de conexión de los interruptores para cada etapa de marcha o propulsión, los alumnos deberán proceder a operar cada uno de los interruptores en forma real, mostrándose en el diagrama eléctrico mediante luces.

Si conectan un interruptor equivocado actúa una alarma sonora. Si ello sucediera a bordo se escucharía como una explosión, que es el ruido que hace al actuar un fusible limitador, y el buque se quedaría sin propulsión.

Al igual que en el Simulador de Compensación, el entrenamiento será tanto para los alumnos de la Escuela de Submarinos como para las dotaciones de a bordo.

(VER FOTOS 3 Y 4)





c) AULA DE TÁCTICA

Descripción General.- El Aula de Táctica se ha desarrollado en un ambiente específico para tal fin, tratando de reproducir las condiciones de iluminación que se tiene a bordo y se ha implementado con los ploteos que se utilizan a bordo, para lo cual se cuenta con dos mesas dobles para ploteo geográfico y cuatro tableros TBP (Time Bearing Plotting).

Se ha desarrollado un programa que permite entrenar la determinación del ángulo en la proa de diferentes tipos de contactos, lo cual es un parámetro del blanco sumamente importante que se utiliza a bordo de los submarinos, requiriéndose un "ojo" entrenado y acostumbrado, pues cada tipo de contacto tiene características físicas que dificultan o facilitan su observación, pudiendo subestimarse o sobrestimarse este valor y con ello introducir errores en la determinación del rumbo.

Asimismo, este programa permite entrenar la determinación de distancia por el número de divisiones que se aprecian en el retículo del periscopio.

Se han utilizado imágenes de unidades filmadas, que corresponden a maquetas confeccionadas a diferentes escalas y luego estas imágenes debidamente tratadas y acondicionadas han sido grabadas en la memoria de la computadora, observándose como si fueran reales en un televisor o directamente en la pantalla de la PC.

Un segundo programa permite el desarrollo de los ploteos antes mencionados, pues genera la cinemática del buque propio y de hasta tres contactos, pudiendo verse en un televisor que esta conectado con la PC donde se ha almacenado el programa, el mismo que permite variar los datos propios como los datos del blanco, y tiene la posibilidad de poder "observar" al blanco, para lo cual tiene almacenadas imágenes filmadas y grabadas en la memoria, obtenidas en forma similar a lo antes descrito.

Operación.- El aula de táctica ha sido concebido tanto para instruir a los alumnos de la escuela de submarinos como para el entrenamiento de las dotaciones de las unidades submarinas, para lo cual se plantearán problemas y se resolverán éstos con la ayuda de los ploteos mencionados.

Los programas desarrollados permiten tanto la instrucción como la evaluación por parte del instructor.

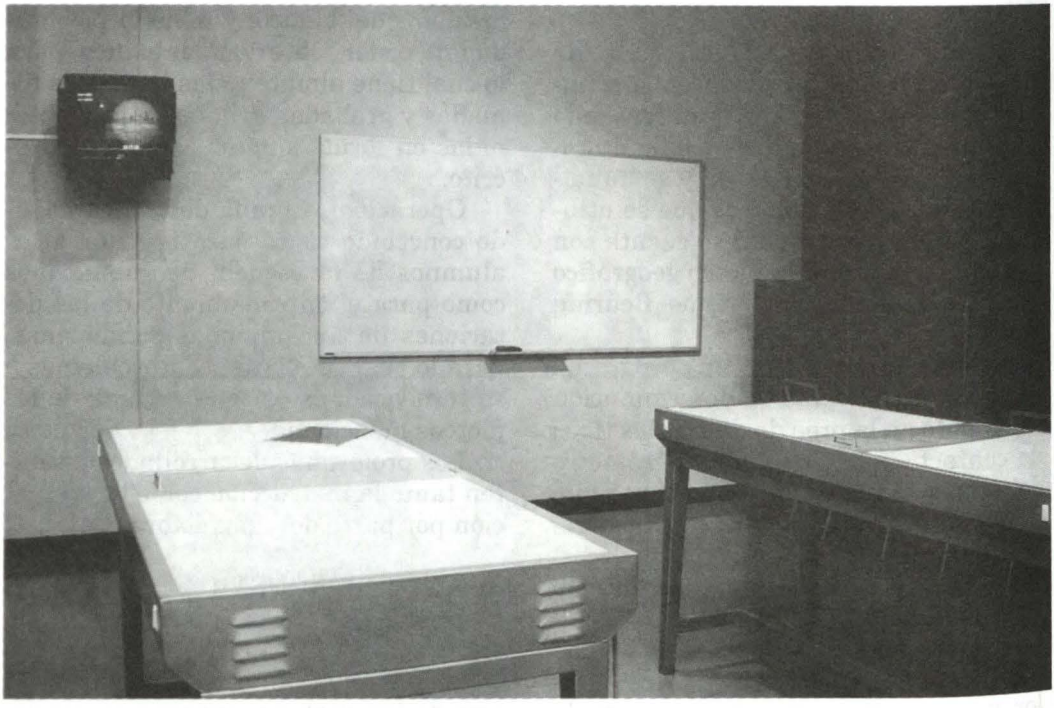
d) AULA DE ACÚSTICA.

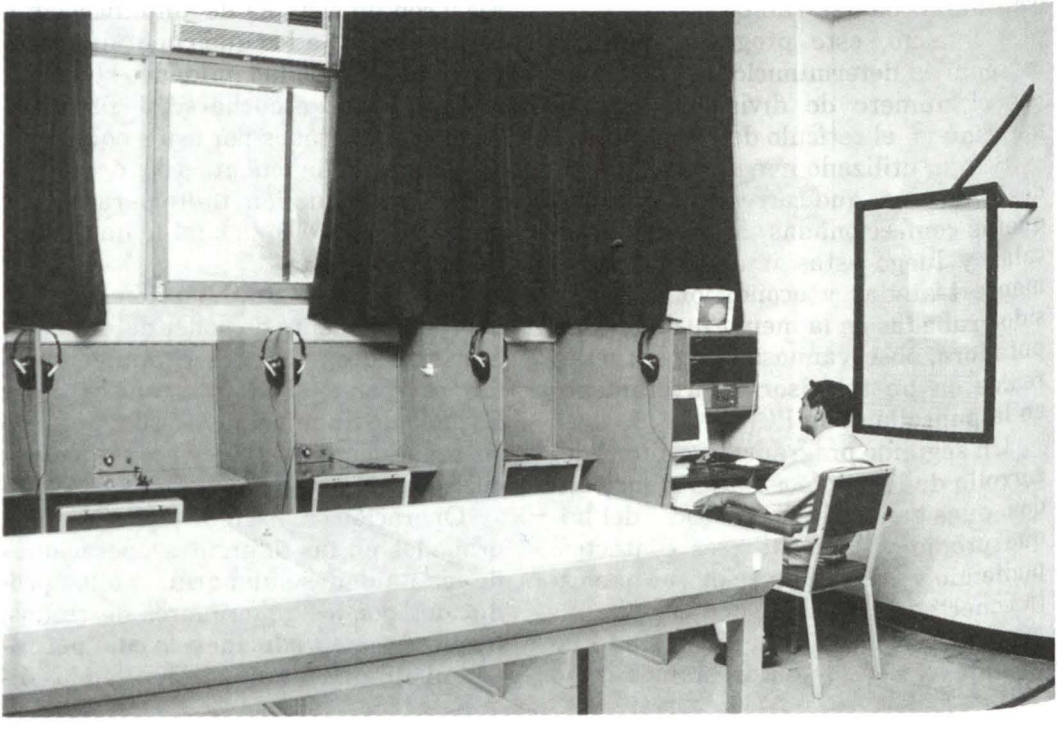
Descripción General.- Está ubicado en el mismo ambiente que el Aula de Táctica y consta de seis consolas, cada una de las cuales cuenta con auriculares y con un sistema de amplificación y filtros similar a los que cuentan los sonares pasivos de las unidades submarinas, pudiendo escucharse y "filtrarse" los ruidos captados por estos equipos.

El instructor cuenta con dos sistemas de reproducción, tanto para cassettes como para CD, lo cual le da flexibilidad al sistema.

El circuito de amplificación y filtros, así como la fuente de poder del sistema, han sido desarrollados e implementados por personal de electrónicos de la Escuela de Submarinos, lo cual permite su reparación, modificación y/o mejora cuando se requiera.

Operación.- Los ruidos que han sido grabados en las diferentes operaciones de las unidades submarinas, o los producidos por los generadores de ruidos, pueden ser reproducidos, lo cual permitirá al alumno familiarizarse con los di-





ferentes sonidos de hélices de acuerdo al tipo de contacto, distancia, ruidos de fondo, etc., es decir con lo que escucha un sonarista en una operación real.

Asimismo, servirá para que puedan efectuar el análisis respectivo de estos ruidos, función bastante importante a bordo, ya que estando en inmersión es el sonarista el primero que detecta un contacto y la calidad de su interpretación (probable tipo de blanco, número de ejes, cuenta de revoluciones, si se aleja o acerca, etc.) es sumamente valiosa para el comandante u oficial de guardia.

Al igual que los anteriores simuladores, éste permitirá el entrenamiento de los alumnos y del personal de sonaristas de a bordo, quienes disponen de un lugar adecuado y de instructores experimentados para entrenar el "oído" y su capacidad de análisis.

(VER FOTOS 5 Y 6)

COLORARIO

Como corolario, y luego de escribir esta breve descripción de los simuladores "hechos en casa", estoy convencido de que mientras queramos, mientras exista la voluntad y el deseo de trabajar, mientras explotemos nuestras habilidades y capacidades positivamente, podremos seguir avanzando y mejorando en éste y en cualquier otro campo. Y tal vez dentro de un tiempo relativamente breve podamos hacer realidad la construcción de simuladores propios bastante más completos y complejos. Al fin y al cabo no son sino la suma de empeños y esfuerzos de un cohesionado equipo de trabajo .

FUERZA DE DESPLIEGUE RÁPIDO, INFANTERÍA DE MARINA LIGERA... LA MODERNIZACIÓN CONTINÚA

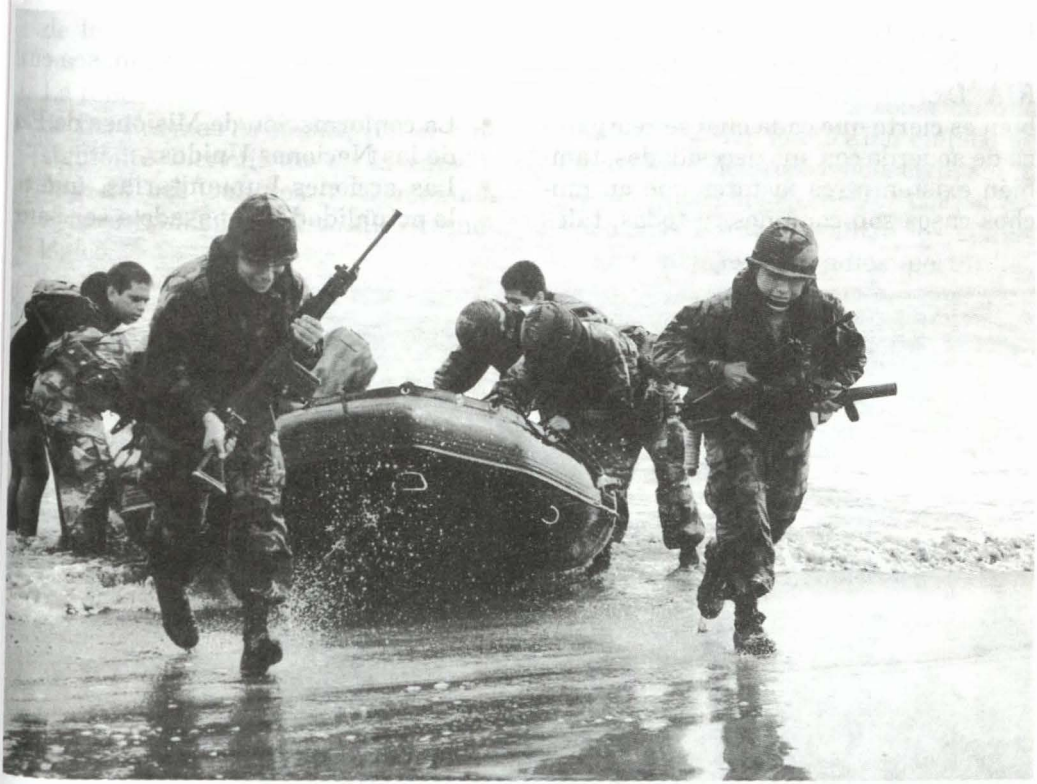
Capitán de Fragata
Max Ríos Chávez

En la actualidad el mundo se encuentra atravesando diversos cambios en todos los campos en los cuales éste se desarrolla (político, social, tecnológico, económico y militar para mencionar solamente algunos).Nuestro país, y por ende nuestra institución, no es ajeno a estos cambios, y hablar sobre globalización, ecología, telemática, interoperatibilidad o Fuerzas de Paz Multinacionales *es parte de nuestra conversación cotidiana. Hemos visto cómo en el transcurrir de los últimos años nuestras Fuerzas Navales han ido modernizandose progresivamente, y como un componente de éstas, la Fuerza de Infantería de Marina comenzó este proceso,* sin pensarlo inicialmente, *al principio de la década de los 80.*

El empleo de unidades de Infantería como Fuerzas de Despliegue Rápido[1] es tan antiguo como la misma Infantería; pero como el concepto de empleo se basa en la movilidad táctica de estas unidades, la mayor aplicación de estas organizaciones se da desde la aparición de los helicópteros, optimizándose su empleo con las ventajas que brindan los adelantos tecnológicos, que permiten dotar a los combatientes con equipo cada vez más ligero y con armamento de mayor potencia de fuego. Las experiencias de organizaciones de este tipo, más cercanas a nuestra realidad, se tienen en aquellas Fuerzas Armadas que combatieron contra guerrrillas comunistas, tales como El Salvador, Guatemala y Colombia.

Cuando mencionamos el concepto de

[1] Tte. 1° Sánchez Debernardi, Mario: "Infantería de Marina como Fuerza de Despliegue Rápido", REVISTA DE MARINA, Edición, Setiembre-Octubre 1988, págs. 106-109.



"El empleo de unidades de Infantería como Fuerzas de Despliegue Rápido es tan antiguo como la misma Infantería..."

Infantería Ligera[2] o Liviana[3], nos referimos no solamente al hecho de que éstas puedan ser empleadas rápidamente ante cualquier contingencia que se presente sino también a las tácticas que emplean; pero en síntesis las dos denominaciones nos indican algo en común: el máximo empleo de pequeñas unidades altamente adiestradas, gran movilidad táctica y un liderazgo apropiado que permita una ejecución descentralizada de las misiones tácticas.

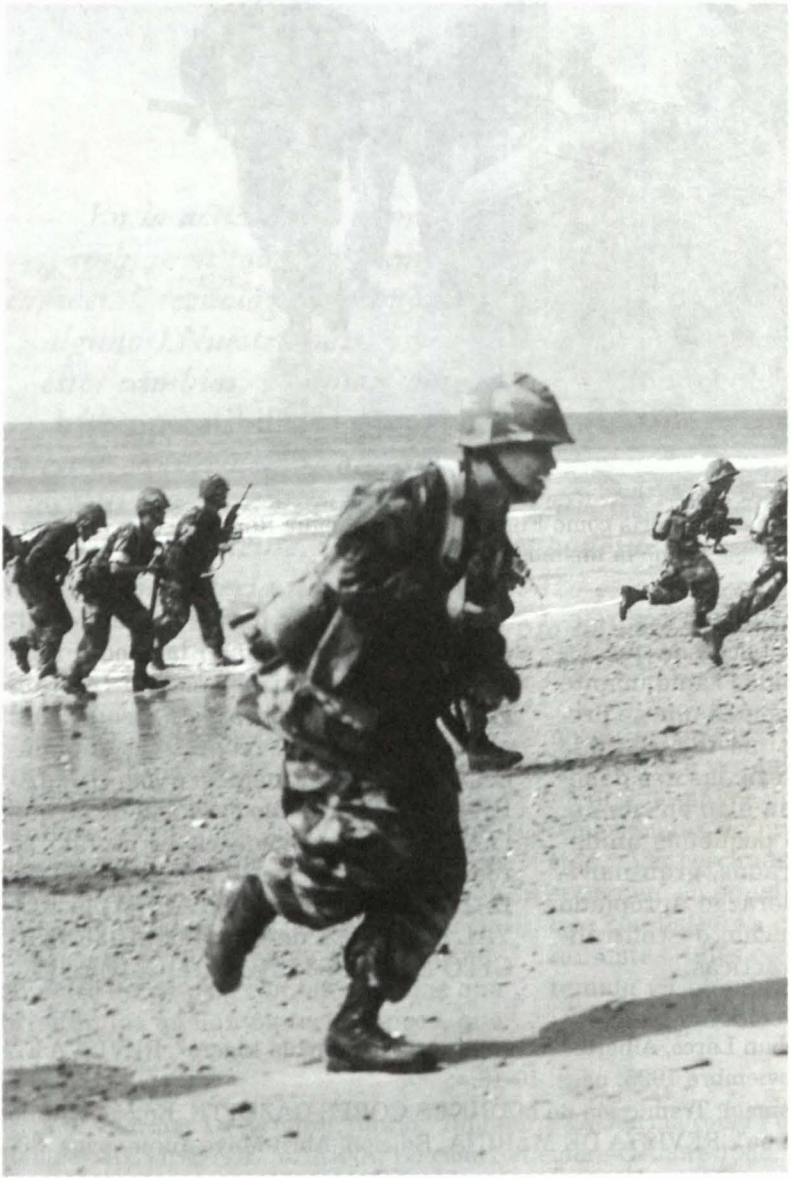
Muchos son los países que en los últimos años han iniciado la modernización de sus organizaciones de Infantería (o el estudio para esto), cada cual obedeciendo a sus respectivas realidades. Entre ellos tenemos: a los US MARINES CORPS, bajo el concepto de que los nuevos comflictos en el mundo se realizarán en áreas urbanizadas (URBAN WARRIOR), al US ARMY, la ROYAL MARINES de Inglaterra, el EJÉRCITO DE AUSTRALIA, el EJÉRCITO

[2] C. de N. Silva-Santisteban Larco, Alberto: "La Infantería de Marina Ligera", REVISTA EL ANFIBIO, Edición, Noviembre 1995, págs. 10-18.

[3] C. de N. Bravo Reid, Ismael: Traducción de MARINES CORPS GAZETTE, Edición, Junio 1990, "Infantería Liviana", REVISTA DE MARINA, Edición. Abril-Mayo-Junio, págs. 38-44.

DE CANADA, la INFANTERIA DE MARINA DE CHILE y la INFANTERIA DE MARINA ARGENTINA. Si bien es cierto que cada cual se reorganiza de acuerdo con sus necesidades, también existen otros factores que en muchos casos son comunes a todos, tales como:

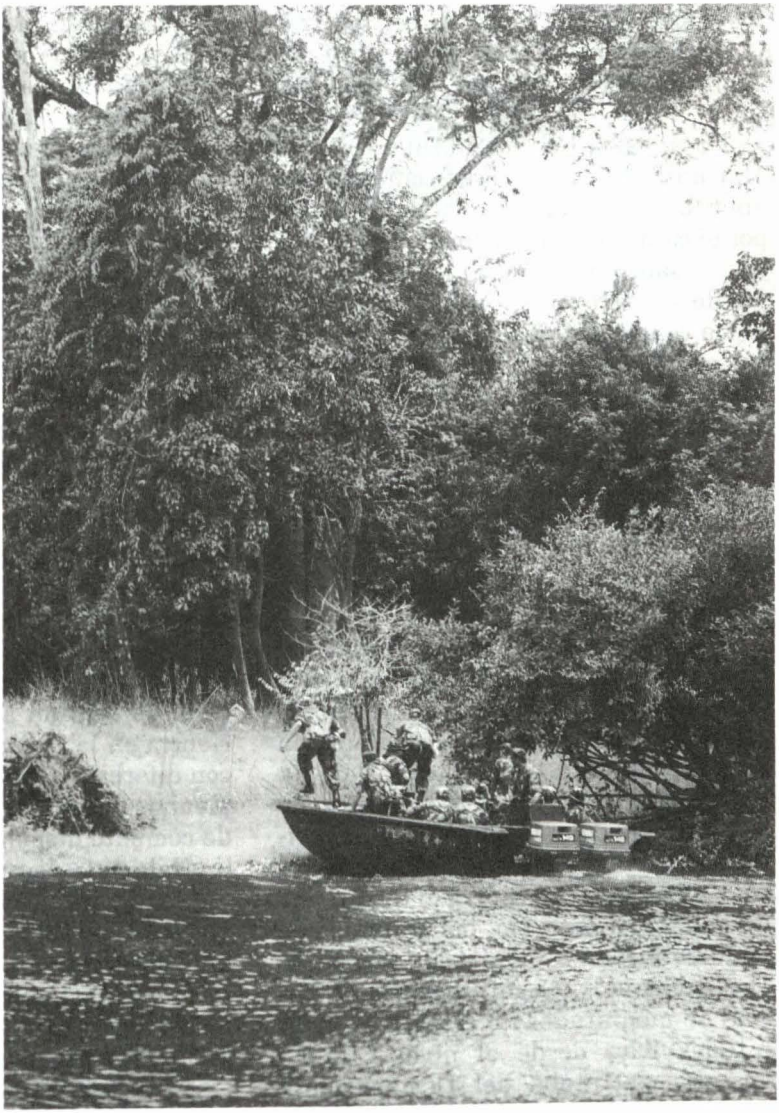
- La amenaza del terrorismo, sea cual fuere su origen.
- La conformación de Misiones de Paz de las Naciones Unidas.
- Las acciones humanitarias, que en la actualidad han pasado a ser parte



"... debemos encontrarnos preparados para hacer frente a otras amenazas que se presenten..."

de las operaciones militares de mayor importancia.

- La tendencia mundial a la reducción de las Fuerzas Armadas, con el consiguiente incremento de la capacidad de sus cuadros y el máximo aprovechamiento del avance tecnológico.
- La reducción de los presupuestos a las Fuerzas Armadas, incluso en las grandes potencias (es conocido que se está haciendo máximo empleo de productos de procedencia civil, sin la especificación MIL SPEC, por ser éstos más baratos y entre los cuales cabe mencionar: radios portátiles,



"Al inicio de la década de lo '80, (...) empezó la participación de la Fuerza de Infantería de Marina en la lucha contra el terrorismo..."

designadores láser, GPS, radares, PC's portátiles, etc.).

- El rápido avance tecnológico que permite a los comandos contar con equipos que les faciliten ejercer el control operacional de pequeñas unidades.
- Y fianlmente, pero no de menos importancia, la protección del medio ambiente debido a la magnitud del problema que representan las exigencias internacionales sobre su preservación.

En nuestra Fuerza de Infantería de Marina todos los factores comunes son aplicables, lo cual nos obliga a seguir por el camino de la modernización, más aun si sabemos que, en el caso particular de nuestro país, contribuimos a la lucha contra el flagelo del narcotráfico; por otro lado, debemos de encontrarnos preparados para hacer frente a otras amenazas que se presenten como consecuencia del resultado exitoso de la guerra contraterrorista, en cumplimiemto a nuestro mandato constitucional de la Defensa Interna del Territorio, como podría ser el hacer frente a bandas armadas y organizadas.

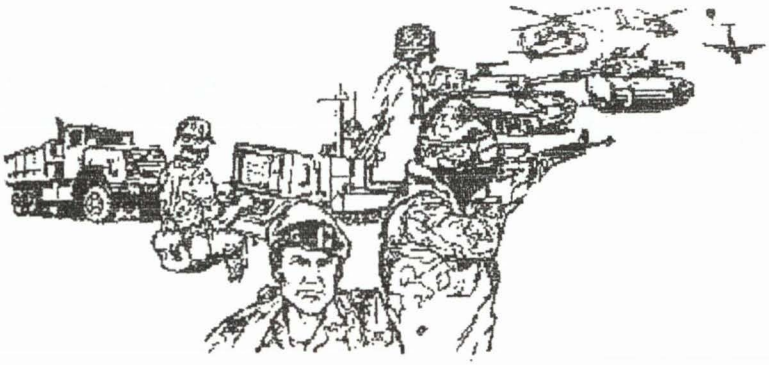
Hemos dicho en la parte final del breve proemio con que iniciamos este artículo que el proceso de modernización de nuestra Fuerza de Infantería de Marina data de principios de la década de los '80. En efecto, al inicio de esta década, cuando empezó la participación de la Fuerza de Infantería de Marina en la lucha contra el terrorismo de Sendero Luminoso, las unidades de la Fuerza fueron empleadas formando Destacamentos (Organizaciones de Tarea) de magnitudes diversas. Las magnitudes iban desde el nivel BIM (-) cuando se trataba del Destacamento completo, hasta el nivel Escuadra (+) (más de 14 IMAS) cuando se trataba de patrullas que actuaban independientemente. Existían Bases Contrasubversivas, cuyas magnitudes variaban desde el nivel Pelotón (45 IMAS) a Compañía (+) (200 IMAS aprox.), la característica principal de estas organizaciones era la de conducir Operaciones de patrulla en forma descentralizada, incluyendo la producción de la Inteligencia de Combate. A medida que pasaban los meses adquiríamos mayor experiencia y eso nos obligó a conducir Patrullajes de Largo Alcance, cambiando cantidad de efectivos por mayor potencia de combate; a esto se le agrega que gran cantidad de Infantes de Marina, tanto de Personal Superior como Subalterno, fueron entrenados en Operaciones de Patrulla y Operaciones de Comando en la Escuela de las Américas del Ejército de los Estados Unidos de América (Panamá y EE.UU.), Argentina, Brasil y Perú (Escuela de Comandos del Ejército y Escuelas de Infantería de Marina). Con el transcurrir de los años se integran a la lucha otros elementos de las diferentes Fuerzas Navales (Aviación Naval, Operaciones Especiales y Unidades de la Fuerza Naval de la Amazonía), los que contribuyeron a que la Fuerza de Infantería de Marina adquiera mayor experiencia en la conducción de operaciones con diferentes sistemas de armas y empleando todos los elementos de apoyo de combate disponibles.

Habiendo descrito sucintamente estas características de operación, ahora podemos entender por qué se mencionó anteriormente que la Fuerza de Infantería de Marina comenzó el proceso de modernización, allá por los años '80, "*sin pensarlo inicialmente*".

Otro aspecto importante a tener en

cuenta en la modernización es la nueva legislación relacionada con el Servicio Militar, el cual será próximamente voluntario.

Todos los factores referidos anteriormente, y luego de más de 10 años de Guerra Contraterrorista que nos hacen posicionarnos como una Fuerza victoriosa con vasta experiencia de combate, van a facilitar el proceso de modernización en el que se encuentra la Fuerza y que es consecuente con la política de modernización establecida en nuestra Marina de Guerra.



¡Fuerza de Infanteria de Marina, proa al siglo XXI!

EL PROBLEMA DE LA INFECCIÓN POR VIH/SIDA

DETECCIÓN Y ESTUDIOS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL

Capitán de Navío SN(MC)
James Gutiérrez Tudela
Asesor Médico de la Inspectoría
General de la Marina

MAGNITUD DEL PROBLEMA A NIVEL MUNDIAL Y NACIONAL

La Infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), causante del Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA), constituye uno de los problemas de salud más graves en el Perú, en el continente americano y en todo el mundo y una de las peores amenazas para el desarrollo de los países, encontrándonos actualmente a finales de la segunda década de la pandemia y para la cual lamentablemente hasta el momento actual todavía no existe una vacuna que la prevenga ni tratamiento farmacológico curativo que erradique el virus del organismo humano. Hasta fines del año 1998, casi 2'000,000 de casos de SIDA habían sido oficialmente reportados por todos los países del mundo desde el inicio de la epidemia y de los cuales alrededor del 48% corresponden a las Américas, aunque el estimado global es mucho más alto, debido a que ciertos factores, como fallas en el diagnóstico, subregistro y retraso de la notificación, afectan las cifras estadísticas. Igualmente, se ha estimado que a fines de 1998, alrededor de 33.4 millones de personas (43% de mujeres entre los adultos infectados) viven con VIH-/SIDA, la gran mayoría en etapa de infección asintomática, sin haber desarrollado aún el SIDA, que es la etapa terminal de la Infección por el VIH. Igualmente, se ha estimado que cerca de 14 millones de muertes por SIDA, entre adultos y niños, han ocurrido desde el inicio de la epidemia y de los cuales 2.5 millones ocurrieron el año 1998.



Vista frontal del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara"

En algunas partes del mundo la proporción de la población adulta total que vive con el VIH/SIDA se ha estabilizado o ha empezado a disminuir, pero esa buena noticia puede estar ocultando una verdad desagradable: los nuevos casos de infección en los grupos de edad más jóvenes siguen tal vez sin reducirse o incluso aumentan, paralelamente a la disminución de la proporción global de gente que vive con el VIH/SIDA. El creciente desfase entre el mundo desarrollado y el mundo en vías de desarrollo se refleja no sólo en la magnitud de la propagación del VIH sino también en la mortalidad por SIDA. En América del Norte, Europa Occidental, Australia y Nueva Zelandia, los nuevos medicamentos antirretrovirales están retrasando la aparición del SIDA en las personas infectadas por el VIH, haciéndoles menos susceptibles a las infecciones oportunistas, mejorando su calidad de vida y prolongando la supervivencia.

En el mundo en vías de desarrollo donde viven la gran mayoría de infectados con el VIH, el número de casos nuevos parece que está en aumento y al haber poco acceso a la terapia antirretroviral actualmente en uso, la situación continuará deteriorándose. En estos países, la mayoría de nuevas infecciones están ocurriendo en heterosexuales, mujeres y niños, adquiriéndolo, és-

tos últimos, especialmente a través de la madre infectada. La infección está afectando también a los menos favorecidos. El Africa subsahariana es la región de esta parte del mundo donde más rápidamente está avanzando la epidemia. La epidemia africana es también aquella cuya magnitud más se ha subestimado hasta la fecha. Abarcando cifras cercanas a las dos terceras partes del total mundial de personas que viven con el VIH, el Africa subsahariana ha alcanzado niveles sin precedentes de 8% de prevalencia de infección VIH/SIDA entre personas de 15 a 49 años. En América Latina esta cifra es algo más del 0.5% en este mismo segmento poblacional.

En el Perú, se ha estimado que el número de personas que viven con el VIH asciende a más de 70,000 (mayoritariamente adultos del grupo etáreo de 15 a 49 años) con una tasa de prevalencia en población adulta de 0.56%. En cuanto al SIDA, el primer caso se presentó el año 1983 y desde entonces hasta el mes de abril de 1999 se han reportado más de 8,500 casos, correspondiendo el 17% a mujeres. La mayoría de los casos reportados corresponden al área de Lima y Callao (78%), siguiendo en densidad de incidencia los departamentos de Tumbes y Tacna. En los últimos cinco años, por cada tres o cuatro hombres enfermos de SIDA hubo una mujer enferma y la vía de transmisión más frecuente ha sido y es la sexual en más del 95% de los casos, con un ligero predominio del modo de transmisión heterosexual sobre el homo/bisexual en los últimos años (53% y 43% respectivamente); habiéndose reducido considerablemente la transmisión sanguínea (1%). Los casos por uso de drogas intravenosas son bastante bajos, a diferencia de otros países latinoamericanos como los del Cono Sur. La vía perinatal comprende alrededor del 2% de los casos, cifra que no refleja la tendencia actual que se ve en los países en desarrollo donde hay un aumento de niños infectados por esta vía.

En general, en el Perú la transmisión del VIH está ocurriendo a edades cada vez más tempranas y el mayor número de casos de SIDA reportados se encuentran entre los 20 y 39 años, es decir, adultos jóvenes en edad de máxima productividad. Los cambios relevantes del patrón de transmisión son entonces la afectación creciente de mujeres y jóvenes y un aumento creciente de la transmisión heterosexual. Cada día más el SIDA está teniendo un rostro más femenino. Las enfermedades más comúnmente diagnosticadas como indicadoras de SIDA en el Perú son el llamado síndrome de consumo y la tuberculosis.

PERFIL EPIDÉMICO EN LA MARINA DE GUERRA

En la Marina de Guerra del Perú, desde la aparición del primer caso el año 1987, la Infección por VIH se ha manifestado en el Personal Naval, familiares directos y otros relacionados; siendo en la actualidad, los casos de Infección por VIH/SIDA, más de un centenar los registrados en el Personal Naval en casi todos los grados y algunas decenas en familiares. Nuestro Instituto es el que mayor número de casos ha reportado a nivel de las Fuerzas Armadas hasta fines de 1998. El Personal Naval, como parte integrante de las

Fuerzas Armadas y de la sociedad en su conjunto, no está exento, en consecuencia, de ser afectado por esta infección. A pesar de que la prevalencia (número total de casos en la población naval) es baja, esto es menos del 0.5%, sin embargo es importante mencionar algunas características epidemiológicas de la infección. En este periodo (1987 – 1998), en gran parte del cual el suscrito ha trabajado como Jefe de la Sala 5-2 y del Servicio de Enfermedades Transmisibles, manejando los casos de la Infección por VIH/SIDA, las mayores tasas de incidencia (proporción de casos nuevos a lo largo de un periodo) se han presentado durante los años 1993, 1994 y 1996, constituyendo los grupos etáreos de 20 a 29 años y de 30 a 39 años los más afectados (70% de los casos). Sin embargo, es importante también destacar, en tercer lugar, al grupo etáreo de 10 a 19 años o, más específicamente, de 15 a 19 años, donde se encuentran el personal de Marinería, los conscriptos y los hijos mayores del Personal Naval.

La Infección por VIH/SIDA se ha presentado predominantemente en el sexo masculino, lo cual es lógico por ser la Marina de Guerra una Institución que tiene, mayoritariamente, personal de este género y en solteros. El hecho de que la infección tenga predominancia en los grupos etáreos más jóvenes tiene correspondencia con su presentación en los grados más inferiores del Personal Subalterno y de Marinería, comprendiendo alrededor del 68% del total, siendo este último personal el de mayor riesgo para la presentación de la infección. Llama la atención también que casi un 18% sean familiares directos y otros relacionados del Personal Naval; esto incluye a las esposas e hijos menores de este personal lo que pone en evidencia la transmisión vertical de la infección, es decir de la madre al neonato (perinatal), característica recién observada en los últimos años en nuestro Instituto. En cuanto a la vía de transmisión, ésta ha sido fundamentalmente sexual en un 85% de los casos, no documentándose en el 12% de los mismos; siendo el comportamiento sexual de tipo heterosexual promiscuo, el más frecuente de todos (75%), aunque la bisexualidad también ocupa un lugar importante, entendiéndose ésta como aquella relación en que los sujetos tenían relaciones sexuales con mujeres y con hombres, en este caso activamente.

En cuanto a la forma de detección de la infección en el medio naval, el proceso de detección sistemática o tamizaje dio cuenta de alrededor del 52% de los casos, lo que a nuestro entender es bastante significativo, pues en la Marina de Guerra del Perú desde el año 1992 se hacen estas pruebas de tamizaje masivamente al Personal Naval, familiares y civiles del Instituto o fuera de él; habiéndose hecho, por ejemplo en el año de 1993, más de 25,900 pruebas y el año de 1995, más de 29,000 pruebas de diagnóstico, mayoritariamente, claro está, en el estamento militar. La otra forma de detección ha sido desde el punto de vista clínico, cuando los pacientes presentaban alguna manifestación importante, eran portadores de alguna Enfermedad de Transmisión Sexual (ETS), como la gonorrea o la sífilis o tenían tuberculosis pulmonar o extrapulmonar. La forma de presentación clínica más importante en nuestro Instituto ha sido la de Infección asintomática o de Portador asintomático en más de las 2/3 de los casos, lo que era de esperar por la detección sistemática que se hizo, habiéndose hecho el diagnóstico

precozmente, aunque en los últimos dos años las pruebas de diagnóstico se hacen sólamente con motivo de los exámenes de ascenso. En el estadío de SIDA, etapa avanzada de la infección, los pacientes presentaron principalmente pérdida considerable de peso debido al Síndrome de desgaste o de consumo, cuadros diarreicos manifiestos debido a la misma infección o por la presencia de parásitos oportunistas, tuberculosis pulmonar de difícil tratamiento y lesiones cerebrales que ocupaban espacio y que producían signos neurológicos. Una cosa que es importante mencionar es que la gran mayoría de estos pacientes (79%) llegaron al estadío de SIDA con menos de tres años de evolución y en esta etapa vivieron menos de un año. Hasta finales de 1998 habían fallecido 43 pacientes en total, lo que representaba una letalidad (proporción de casos que resultan mortales) del 73% de los casos de SIDA existentes durante el periodo de observación y acumulo de experiencia (1987 – 1998).

IMPACTO DE LA INFECCIÓN VIH/SIDA EN EL MEDIO NAVAL

La Infección por VIH/SIDA ha causado y está causando un gran impacto en la Marina de Guerra del Perú por la presentación de los casos en el Personal Naval, sobre todo de grados militares inferiores y en los grupos etáreos más bajos, lo que hace preveer la magnitud de un problema de salud con características de creciente epidemia y con las repercusiones de todo tipo que trae consigo. Aunque en los últimos dos años la infección ha tenido una ligera declinación en cuanto a su incidencia, sin embargo ya es real la presencia de la misma en nuestro Instituto, afectando la salud física y síquica y la moral del Personal Naval y sus familiares, por lo que es indispensable seguir adoptando medidas de prevención y control para evitar que la infección se siga diseminando en el medio naval y de esta manera atenuar el impacto de la presencia del VIH en nuestro Instituto. Hasta el momento actual son más de un centenar de efectivos, sobre todo de personal naval joven, en etapa productiva de su actividad laboral y en la etapa reproductiva de su vida, los que han adquirido la infección y muchos de los cuales ya han fallecido a consecuencia del SIDA o de sus complicaciones. El Personal Naval joven ha estado y está, probablemente, más expuesto a conductas de riesgo que otros grupos y es probable que hayan sabido menos de los riesgos de la Infección por el VIH. En algunos casos se ha evidenciado que no supieron cómo se transmite el VIH, o en otros, sabiendo del VIH/SIDA, no reconocieron sus conductas arriesgadas para la infección, lo que trajo como consecuencia finalmente la presencia de la infección.

Una cosa importante a tratar es el tema de la mujer en el medio naval, pues cada vez más mujeres están sirviendo en los Institutos Armados, pudiendo contraer ETS o la misma Infección por VIH/SIDA si tienen relaciones sexuales no protegidas o riesgosas con personal de sexo masculino; son las mujeres también más vulnerables que los hombres a estas infecciones. Son, entonces, los grupos etáreos más jóvenes los más expuestos para contraer la Infección por VIH/SIDA, cuya causa se asocia a determinados hábitos, prácticas y estilos de vida y, por otro, lado el SIDA afecta a aquellas personas que

por razones individuales tienen comportamientos de riesgo sobre todo de tipo sexual, mas aún si estas relaciones son desprotegidas o sin el uso adecuado de preservativos. Así, la Infección por VIH/SIDA está ligada casi enteramente al comportamiento sexual.

Es importante recordar que el VIH ha sido aislado de distintos fluidos corporales, entre los cuales están: la sangre y el semen, la secreción vaginal, la leche materna, la saliva y las lágrimas, el sudor y la orina entre otras secreciones y excreciones del organismo humano. De todos éstos, solamente la sangre, el semen, la secreción vaginal y probablemente la leche materna presentan evidencias epidemiológicas de que pueden servir como vehículo de transmisión del agente infeccioso entre un individuo infectado y uno susceptible. Por lo tanto, la transmisión del VIH y el paso del virus de un individuo a otro ocurre por un número limitado de vías como son la vía sexual, la vía sanguínea y la vía perinatal (de la madre al niño que nace), cada una de ellas con varios modos de exposición, constituyendo la primera de las nombradas la principal forma de transmisión.

Como consecuencia de la infección en el medio naval, el VIH y el SIDA plantean una amenaza para las fuerzas navales en su conjunto y para las unidades y dependencias involucradas con la presentación de casos dentro de su personal, así como para la operatividad de sus unidades de combate. La presencia del SIDA en nuestro Instituto ha causado pérdidas, principalmente a nivel del Personal Subalterno debido a muerte e incapacidad, incluyendo la incapacidad psicológica producto de las alteraciones mentales que se ven en los pacientes portadores de la Infección por VIH/SIDA.

Un tema importante a tratar es el relacionado a algunos prejuicios dentro del Personal Naval, lo que pudo evidenciarse en las distintas manifestaciones que se dieron frente a las víctimas de la enfermedad, las que fueron reconocidas en algunos casos como agresores. Algunas veces surgieron sentimientos de temor, ira y conducta irracional en el personal no afectado.

Se presentaron situaciones en los cuales el personal no quería compartir ambientes de trabajo con el personal infectado, temor a racionar conjuntamente o a usar algunas prendas de vestir que no entraban en contacto directo con el cuerpo. Falsas creencias y la distorsión fueron los elementos más saltantes del prejuicio, hecho que se ido superando paulatinamente a medida que se iba haciendo conocer al Personal Naval sobre las formas cómo se transmite y cómo no se transmite la infección.

IMPACTO SOBRE EL PERSONAL INFECTADO Y SUS FAMILIAS

El VIH ha sido y es una amenaza no sólo para el Personal Naval sino también para sus familiares directos. El conocimiento del paciente sobre su resultado positivo para el VIH ha tenido un factor de incertidumbre que generó una ansiedad mayor o reacción ansiosa o ansioso-depresiva como en la gran mayoría de los casos observados. Pocos pacientes, sobre todo del Personal de Marinería, no entendieron la magnitud del problema que se les presentaba, poniendo hasta en duda el resultado positivo que se les había informado. Otros

asumían plenamente el hecho y comprendieron la magnitud del problema que se les había presentado, indagando al mismo tiempo su situación médico-administrativa y si esta condición les ocasionaría la baja del servicio activo.

Además de la enfermedad, discapacidad y muerte que se han presentado en pacientes con SIDA, los más grandes impactos sobre el Personal Naval, en actividad o retirado, con la Infección por VIH asintomática o enfermedad manifiesta, han sido sobre su vida y destino, especialmente por ser el medio naval un reflejo de lo que ocurre en la sociedad, donde hay mucha propensión a la estigmatización, conduciendo esto a algún grado de discriminación en diferentes formas tanto en el ambiente de trabajo como en los compromisos sociales o centros de esparcimiento. Al impacto de saberse afectado por una enfermedad potencialmente mortal, se añadió un cambio abrupto de su condición social, pues automáticamente se convirtieron en miembros de una minoría algo segregada, mas aún con el inconveniente de tener poco acceso a la terapia antirretroviral actualmente en uso, generando en algunos casos sentimientos de solidaridad entre los miembros de la familia para poder adquirir esta medicación.

La presencia de infecciones oportunistas o neoplasias secundarias que definen el estadío SIDA, pueden tardar varios años en aparecer, de tal modo que muchos pacientes con Infección asintomática, es decir sin la presencia de síntomas, pueden parecer y lucir sanos, habiéndose presentado el riesgo, si es que no eran diagnosticados tempranamente, de transmitir la Infeccion por VIH a sus esposas o parejas sexuales. Por tanto, existió también el riesgo de que la mujer, por desconocimiento, saliera embarazada con el riesgo consiguiente de dar a luz un niño infectado, como ha sido el caso de, desafortunadamente, algunas parejas. Una complicación importante en esta etapa fue el impacto de la noticia de la enfermedad en los soportes familiares y sociales del paciente infectado.

El estigma del SIDA ha afectado a todos los pacientes incluidos los niños y las mujeres, aparte por supuesto del Personal Naval. Desde el punto de vista económico y social, muchos de los pacientes con Infección por VIH/SIDA han sido cabezas de familia y su incapacidad y muerte, en muchos casos sin tener el tiempo necesario de servicio para quedar con una pensión permanente, ha ocasionado pobreza y orfandad a sus familias; por tanto las implicancias económicas y sociales de la epidemia han sido grandes.

IMPACTO DE LA INFECCIÓN POR VIH/SIDA SOBRE EL PERSONAL DE SALUD

La presencia de la Infección por VIH/SIDA en el Instituto, y principalmente la evaluación y el manejo de los pacientes infectados en el Centro Médico Naval "CMST", ha dejado una huella indeleble sobre la práctica de la Medicina en los diversos Servicios y Salas donde han estado internados estos pacientes. La adopción de medidas de bioseguridad y precauciones universales y específicas por parte del Personal de Salud, impulsado en los últimos años por los Comités de SIDA e Infecciones, que me tocó presidirlos, ha llevado a

considerar la sangre, las membranas mucosas y los fluidos corporales, conteniendo sangre o no, de todos los pacientes, como potenciales fuentes de contagio para este personal. Sin embargo en muchos casos se han presentado temores injustificados por el miedo al contagio, sobre todo en el personal que manejaba a los pacientes, realizaba procedimientos invasivos o quirúrgicos o manipulaba material sanguíneo, llegándose a veces a posponer un procedimiento de este tipo o a suspenderlo. Cabe recordar que el riesgo de transmisión por exposición ocupacional es bastante bajo; los datos disponibles sugieren que el riesgo de transmisión por un pinchazo único de una aguja hipodérmica no supera el 0.3%. Había temor también ante la posibilidad de usar un instrumental que pudiera contagiar a otros pacientes, cosa que no es posible si se llevan a cabo los procedimientos de desinfección y esterilización adecuados.

De otro lado, tanto los médicos-cirujanos como el resto del Personal de Salud estuvieron sometidos a enormes tensiones por enfrentarse a pacientes jóvenes con una enfermedad crónica y aquejados por un mal que hasta estos momentos no tiene una cura definitiva. Las situaciones de tensión originadas de esta manera pudieron llevar en muchos casos a un rápido agotamiento de este personal. Producto de la experiencia que me ha tocado vivir durante alrededor de 10 años, manejando la gran mayoría de casos que se han presentado en el Instituto, puedo dar fe de la gran devoción y esmero con que el Personal de Salud de la Sala 5-2 del Servicio de Enfermedades Transmisibles ha tratado y cuidado a estos pacientes, tanto en la fase de infección asintomática como en el estadío SIDA, así como en las etapas cercanas a la muerte, aunque no estuvo exento de sufrir accidentes de trabajo por exposición a material punzo-cortante contaminado, no obstante poner en práctica las medidas de bioseguridad.

La presencia y el desarrollo de la Infección por VIH/SIDA en nuestra Institución ha servido para que el Personal de Salud encargado del cuidado y manejo de estos pacientes se interese más por conocer la Historia natural de la Infección por VIH/SIDA, las características del virus, los mecanismos inmunológicos y patogénicos de la infección y los distintos aspectos de su manejo y tratamiento. Por otra parte, ninguna otra enfermedad en los tiempos modernos ha generado tanta frustración, resentimiento y ansiedad por ver tanta gente joven aquejada con el mal, ni ha exigido tanta comprensión, inteligencia, altruismo e integridad por parte de los Profesionales de la Salud, especialmente del Servicio de Enfermedades Transmisibles del Centro Médico Naval "CMST".

IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA INFECCIÓN POR VIH/SIDA

Muchos de los pacientes con Infección por VIH/SIDA han sido cabezas de familia y su incapacidad y muerte ocasiona pobreza y orfandad a sus familias, por tanto las implicancias económicas y sociales de la epidemia del VIH/SIDA son grandes. El impacto económico que ocasiona la Infección por VIH es producto del elevado costo de la atención del infectado que no sólo necesita tratamiento farmacológico contra el virus (terapia antirretroviral) sino

también medicación para la prevención primaria o secundaria de las infecciones oportunistas. Actualmente existe la recomendación a nivel mundial de tratar a los pacientes infectados más temprana y enérgicamente con los medicamentos antirretrovirales, porque disminuye la progresión de la enfermedad y facilita el manejo de los pacientes a largo plazo desde el punto de vista clínico. Disminuye también la carga viral (cuantificación de las partículas virales en la sangre), lo cual se correlaciona directamente con la disminución en la aparición de síntomas y en la menor presentación de complicaciones e infecciones oportunistas, así como mejora también la calidad de vida de los pacientes infectados. Como consecuencia del tratamiento farmacológico de la Infección por VIH/SIDA, ha cambiado la evolución natural del SIDA, disminuyendo las tasas de morbilidad y mortalidad en países subdesarrollados.

En el tratamiento antirretroviral es importante considerar el costo-beneficio del mismo, cuyo análisis permite ahorrar recursos por tratamientos evitados y hay un incremento de la producción por reincorporación al trabajo. De esta forma se debe empezar el tratamiento en las etapas tempranas de la Infección por VIH/SIDA, pues, semejante a otras patologías, el costo se incrementa considerablemente en los últimos meses de vida. Asimismo, el costo de hospitalización, el costo de las medicinas, el costo de los estudios diagnósticos e interconsultas, así como la aparición de infecciones más complejas elevan el costo del tratamiento para pacientes en estadío SIDA.

El gasto de hospitalización en este estadío, puede ser tan alto, mensualmente, como aquel que corresponde al tratamiento antirretroviral. Igualmente, en este estadío, una cantidad bastante significativa es aquel que corresponde a la terapia de las infecciones oportunistas, quimioprofilaxis y tratamiento sintomático, cantidades estas últimas que se pueden ahorrar de no llegarse a la etapa terminal. En consecuencia, el tratamiento farmacológico de la Infección crónica por VIH en etapas tempranas, aun cuando sea costoso, será beneficioso cuando se compara al costo del tratamiento en etapas tardías de la infección, momento en los cuales los pacientes necesitarán indefectiblemente tener tratamiento antirretroviral.

CURRÍCULUM VITAE



Graduado como Médico-Cirujano en la Facultad de Medicina de San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ingresó a la Marina de Guerra del Perú el año 1975 con el grado de Teniente Primero SN. Ha seguido el Curso de Calificación en Submarinos y el Curso Básico de Estado Mayor. Se ha desempeñado como Jefe del Departamento de Sanidad de la Estación de Submarinos y de la Fuerza de Submarinos.

Ha obtenido la especialidad de Medicina Interna en la Facultad de Medicina "Hipólito Unánue" de la Universidad Nacional Federico Villarreal y la Especialidad de Medicina de Enfermedades Infecciosas y Tropicales en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

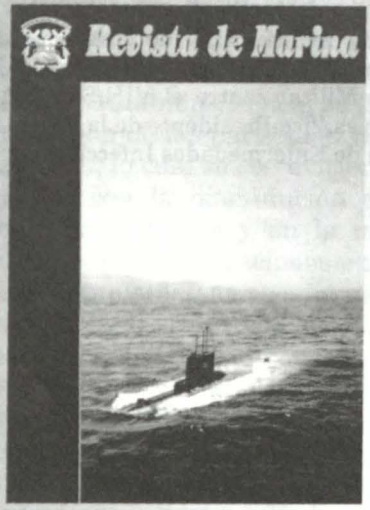
Ha ejercido la Jefatura del Servicio de

Medicina Preventiva y del Servicio de Enfermedades Transmisibles del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara". Ha sido Presidente del Comité Central Permanente de Educación para la Salud y Prevención del VIH/SIDA de la Marina de Guerra del Perú (COPRESMAR) y Vice-Presidente del Comité Central de Prevención y Control del VIH/SIDA a nivel de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú (COPRECOS).

Es Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional y Profesor Encargado de la especialidad de Medicina de Enfermedades Infecciosas y Tropicales de la Unidad de Post-Grado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Es Miembro Titular de la Sociedad Peruana de Medicina Interna y de la Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Miembro Asociado de la Academia Peruana de Sanidad de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú. Igualmente, Miembro de la Asociación Panamericana de Infectología y de la Alianza Cívico-Militar contra el VIH/SIDA. Actualmente es Vice-Presidente de la Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL $ 12.00
(12 dólares)
1 año: 4 Ejemplares Trimestrales

Nombre y Apellidos: _____
NOMBRE APELLIDOS CIP

Dependencia: _____

Dirección Personal: _____
CALLE No. LOCALIDAD

_____
OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Jesús María, Lima
Teléfono: 463-0399

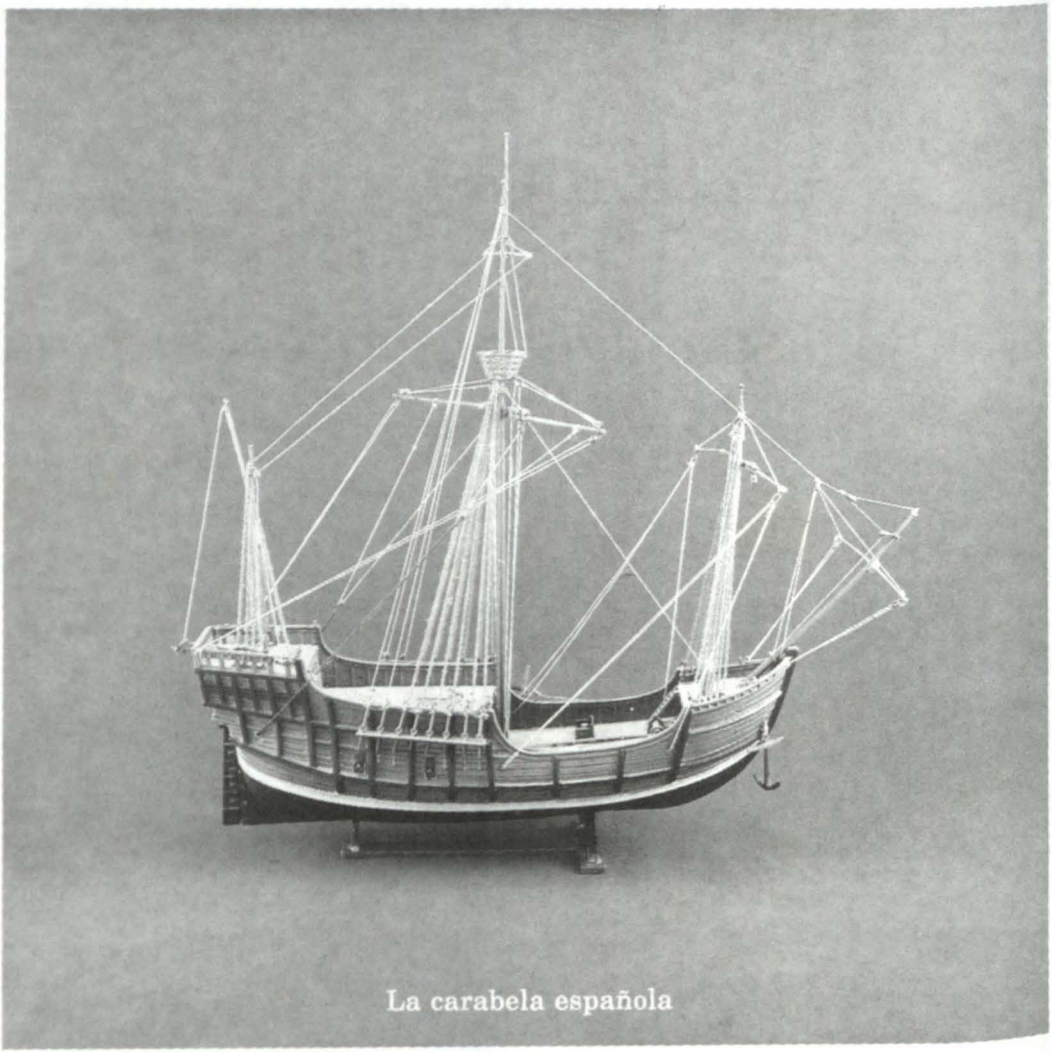
Sección Especial

del

Instituto de Estudios Historico-Marítimos del Perú

INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTORICO-MARITIMOS DEL PERU

SECCION
HISTORIA MARITIMA



La carabela española

(Continuación de la edición Julio-Agosto-Setiembre, 1998).

LOS BARCOS QUINIENTISTAS

Empezaremos con la galera, obsesión de los virreyes de estos reinos, quienes siempre tuvieron una o un par en el Callao, listas para salir a combatir a los corsarios con los que de cuando en vez los regalaba Isabel de Inglaterra; continuaremos con la carraca, lenta y pesada pero muy segura para el transporte de tropas y mercaderías; ...

LA GALERA

Hija del trirreme romano, nieta de la hekatontora griega, y bisnieta del kepen egipcio, la galera de los medievales fue la Reina del Mediterráneo. Su largo cuerpo -semejante al de una escolopendra gigante de cincuenta extremidades- tenía un avanzar lento y majestuoso, sus mástiles siempre estaban adornados con alegres banderolas y graciosos gallardetes; las velas, lucían los más preciados emblemas, si no escudos o imágenes sagradas; la alta popa, un señorío imponente; la proa con espolón, lo mejor de su defensa.

LA CARRACA

Fue el buque de mayor porte de su tiempo, según las *Partidas* del Rey Alfonso X, el Sabio, aunque sobre esto hay opiniones que dudan al entender que eran más grandes los navíos redondos medievales. De todos modos, la carraca es recordada así por el Rey Sabio: "Navíos para andar sobre el mar son de muchas guisas e por ende pusieron a cada uno de aquellos su nombre, según la faición en que es fecho; ca a los mayores que van a dos vientos, llámanlos carracas, e destos y a de dos mastes e de uno".

La carraca, pues, era el buque mercante por excelencia. "Pesado, sin rasgos de elegancia, todo lo sacrificaba al interés del transporte". No constituía, por lo demás, un tipo distinto de nave. Al perfeccionarse la construcción, lo que había sido carraca para los autores de las Siete Partidas, era *coca* medio siglo después.

LA CARABELA

Hija del carabo berberisco y del barinel lusitano, la carabela se lanzó a los mares para convertirse en la dominadora de un instante decisivo y famoso: el de los descubrimientos geográficos.

"La típica carabela lusitana tenía un desplazamiento de 60 toneladas, 75 pies de eslora entre perpendiculares, 25 de manga, dos o tres palos con velas latinas, sin bauprés y sin trinquete; el mayor, en la medianía, izaba una antena de longitud igual a la eslora. En el siglo XIII había en Portugal carabelas latinas dedicadas a la pesca y al comercio de cabotaje. Después, en el siglo XV, los mismos portugueses

las perfeccionaron a la vista de la experiencia de sus viajes a lo largo del continente africano. Grandes maestros en el arte de construcción y gobierno de carabelas, guardaban celosamente en secreto cuanto a ellas se refería; sin embargo, las gentes marineras de la Baja Andalucía también las conocían bien. Para evitar intromisiones extranjeras en las aguas y costas que iban explorando, los portugueses hicieron correr la voz de que sólo carabelas podían emplearse en aquellas navegaciones y que a los navíos redondos les era imposible dar vuelta, en el supuesto de que lograran arribar a Guinea...".

EL GALEON

Su nombre provino, a modo de aumentativo, de la palabra galea, que, según las *Siete Partidas*, servía para denominar antiguamente a la galera. Era, a decir de los conocedores, un "bajel de alto bordo, más largo y estrecho que la nao, pero más corto y ancho , siempre en proporción que la galera. Señala el tránsito a los navíos de las carabelas y las naos, alcanzando su apogeo en el siglo XVI, cuando es la nave española del Atlántico, al demostrarse que los buques iniciadores de los grandes descubrimientos, las susodichas carabelas y naos, y menos aún las galeras y galeazas, no reunían condiciones para las largas derrotas transoceánicas. Y así, también los portugueses, muy partidarios de las carabelas en la primera época de sus exploraciones geográficas, luego de doblar el cabo de las Tormentas o de Buena Esperanza, dejaron de emplearlas en la navegación a las Indias Orientales. En los galeones, sin remos, alterosos, pareciendo arrufados por la curva que señalaban el castillo y la toldilla respecto al combés,la proporción de manga a eslora oscilaba de uno a tres, cuatro o cinco. La forma de su casco tenía cierta semejanza con las galeras y de ahí el nombre"...

LA FRAGATA

Se denominó fragata a todo buque de tres palos con cofas y vergas en todos ellos, proviniendo el nombre del griego aphracta que se aplicó primero a una embarcación pequeña y mediterránea usada hasta después de la batalla de Lepanto. Dicen que tenía doce bancos y un solo palo, en cada remo bogaba un hombre, y generalmente carecía de cubierta, vale decir, era una embarcación abierta, que esto y no otra cosa quiere decir la voz helena aphracta.

Esta fragata (omitidos los remeros) la encontramos en el Perú del siglo XVI en diferentes oportunidades. Tenían reputación de ser menores que galeazas y mayores que naos, conociéndose también con el nombre de fregatas.

EL PATACHE

En italiano se le nombró patachia, en francés patache, y en español se inició como patax o pataje. Era una "embarcación de dos palos, y antiguamente de guerra, que se empleaba de escampavía y en las escuadras para llevar avisos, reconocer las costas y guardar las entradas de los puertos". El cronista Lizárraga llamaba, des-

deñosamente, *pataches* a los buques pesados y faltos de cualidades marineras que integraban la armada de la Mar del Sur a fines del XVI.

LA GALEOTA

La galeota no hizo mayor fortuna en los mares del Perú, si bien es justo recordar que una de ellas cumplió un papel decoroso en el descubrimiento de las Marquesas por Alvaro de Mendaña, marino que zarpó del Callao. Era la galeota de esta historia un barco con características mercantes, sin duda inspirado en esos buques de origen flamenco que se usaron en el siglo XVI para navegar los mares de Holanda, Francia y Alemania. Este tipo de galeota tenía el casco menguado, notándose en ella la proa y la popa redondeadas, botalón largo, orzas de deriva y ocultos fondos planos. La borda lucía baja y el aparejo era en todo similar al del bergantín. Su porte cobraba alguna importancia porque era de ciento cincuenta toneladas. Por lo cual se conjetura que así fueron todas las galeotas que llegaron al Perú.

EL BERGANTIN

También era nave de dos palos, pero menor que pataches y zabras. Tomó su nombre del bajo latín: brigantinus; sus palos eran mayor y trinquete, además del bauprés, con velas cuadras en ambos. En el mayor usaba también una cangreja, aunque otros lucían una vela más grande y redonda para aprovechar mejor los vientos a un largo o en popa. Este tipo de velero era el bergantín redondo y debió ser muy similar a esos que labró Balboa o que poseyó Francisco Pizarro. Sin embargo, el bergantín perulero más famoso, el *San Pedro* de Francisco de Orellana, estaba emparentado con la galera, porque tenía unos ocho remeros por banda. Con este barquillo se navegó por primera vez el río Amazonas en 1542, corroborando a esta fama el hecho de haber sido construido en las orillas del Coca. Más adelante Orellana construyó otro con el nombre de *Victoria,* imitándolo Pedro de Ursúa y Lope de Aguirre cuando les correspondió navegar por segunda vez el Amazonas. Los bergantines del Perú, pues, se inmortalizaron en los ríos, avanzando por la selva. El secreto debió estar en su ligereza y agilidad. Cada remo lo empuñaba un hombre, siendo casi imposible que estos remos superaran los dieciseis, por lo que suponemos a los bergantines fluviales de una eslora inferior a 20 metros y una manga no mayor de 3 y medio. El modelo debió ser el bergantín veneciano o, mejor aún, el berberisco de origen turco.

Tomo III, vol. 1, pp. 175-218.



Callao



Paita

EL PERU AVANZA!

ENAPU S.A. ACOMPAÑA
EL CRECIMIENTO ECONOMICO DEL PAIS



Salaverry

Importantes oportunidades de inversión en los puertos del Perú, permitirán que el sector privado brinde servicios en la actividad portuaria, dentro del programa de concesiones proyectado para dar mayor auge al comercio exterior.



Chimbote



San Martín

ENAPU S.A.
EMPRESA NACIONAL DE PUERTOS S.A.
PERU
TELEFAX: (51 1) 465 1870
URL: www.inconet.net.pe
E-mail: enapu@inconet.net.pe

MobeteK
REPRESENTACIONES S.A.C.

EMPRESA LIDER EN LA INDUSTRIA AERONAUTICA Y NAVAL.
COMERCIALIZACION DE AERONAVES DE ULTIMA GENERACION.
SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA TODO TIPO DE AERONAVES.
SISTEMAS DE ALTA TECNOLOGIA DE SIMULACION Y ENTRENAMIENTO PARA COMBATE NAVAL.
MODERNIZACION DE SISTEMAS DE COMANDO Y CONTROL DE UNIDADES NAVALES.
REPRESENTANTES EN EL PERU DE EMPRESAS ISRAELIES DE LA MAS AVANZADA TECNOLOGIA.

Manuel Gonzáles Olaechea Nº 324 – San Isidro – Lima, Perú
Telefax: 511- 441-2025 – FAX: 511-221-6833
E-mail: mote@amnet.com.pe

PETROLERA TRANSOCEANICA S.A.
EMPRESA NAVIERA



Petrolera Transoceanica S.A., Empresa Naviera Peruana, dedicada al transporte de hidrocarburos.

Víctor Maúrtua 135 - San Isidro, Lima 27, Perú.
Telef. 442007 - 4403922 - petranso@protelsa.com.pe - Télex: 21083 PE MULTIMAR

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MAS OBRAS EN LA LUCHA CONTRA LA POBREZA

CORDELICA reafirma su vocación de servicio, realizando obras destinadas al desarrollo del primer puerto







La Corporación de Desarrollo de Lima y Callao marcha a la vanguardia del desarrollo nacional construyendo escuelas, complejos comunales, centros de salud, redes de agua potable, alcantarillado, electrificación, centros de formación empresarial, defensaa ribereñas, vías de transporte losas deportivas, puestos de socorro policial e impulso al turismo.

PERU

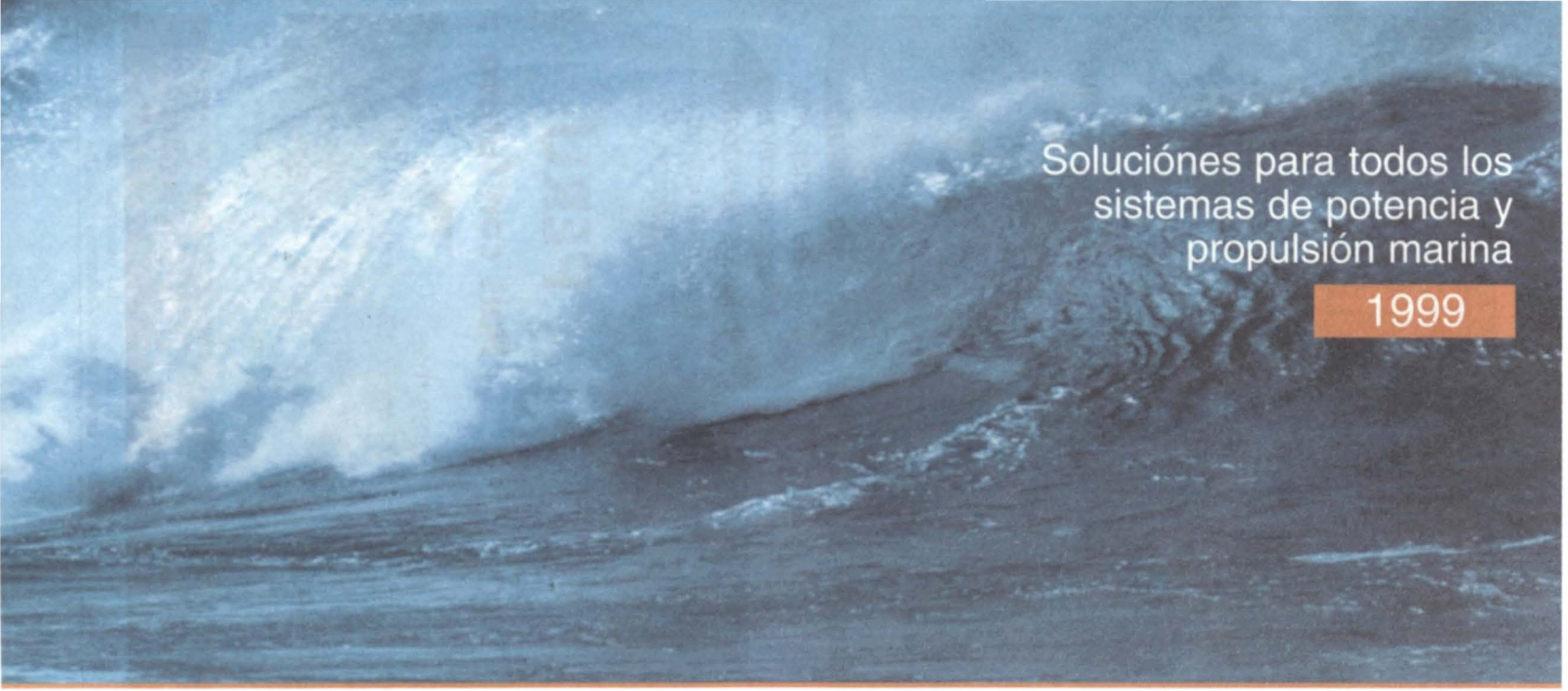
País con futuro



Estas y muchas obras más hablan de lo que Cordelica hace por el progreso del Callao



Ministerio de la Presidencia



Wärtsilä NSD del Perú S.A

J. Arias Arageuz 210
San Antonio - Miraflores
Lima, Perú.

Tel. 51-1-241 7030
Fax: 51-1-444 6867
Mobile: 51-1-904 3564



WÄRTSILÄ NSD
CORPORATION

NORMAS REFERENTES A LOS ARTÍCULOS QUE A TÍTULO DE COLABORACIÓN SE REMITAN A LA REVISTA DE MARINA

DATOS GENERALES, EVALUACIÓN

1. Las colaboraciones se remitirán contenidas en un disquete, en cuyo rótulo deberá consignarse:
   a) El título del artículo,
   b) la referencia del autor (nombres y apellidos, grado militar o título profesional) y
   c) indicación del teléfono al cual llamar en caso necesario.

   * - En su caso, los señores oficiales pueden acompañar un breve *currículum vitae.*
   ** - En el caso de los colaboradores civiles, nivel de estudios y profesión que informen la competencia y versación del autor en el tema que trate.

2. Las colaboraciones serán materia de lectura y evaluación por la Junta Evaluadora, la cual se reserva el derecho de publicación.

DE LA DIFERENCIACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

3. Los artículos que como colaboración se remitan a la Revista de Marina pueden ser:

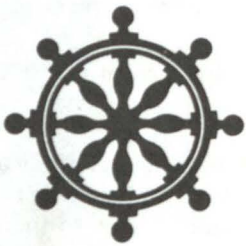
   a) *Inéditos*
   b) *Traducciones,* en cuyo caso deberá hacerse indicación de la fuente y, de ser posible, remisión de la misma; o acompañar además de la referencia de la fuente y del autor, los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.
   c) *Transcripciones,* que, mediando la importancia del tema, podrían ser materia de publicación en la Revista de Marina, con indicación de la fuente, la autoría correspondiente y los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.

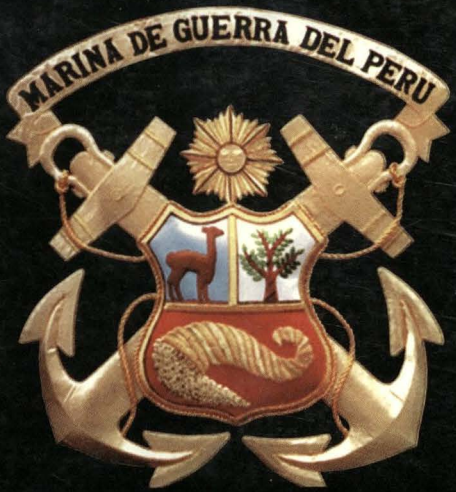
DE LA EXTENSIÓN

4. Según su extensión, los artículos serán clasificados en estos dos grupos:

   a) Colaboraciones de corta extensión
      - Las que alcancen hasta cinco (5) páginas en la Revista.
   b) Colaboraciones de mayor extensión
      - Las que registren más de seis (6) páginas de la Revista.

5. Las colaboraciones de poca extensión que en la Revista pudieran ser publicadas subsecuentemente con títulos independientes, se adecuarán a la clasificación materia de los incisos a) y b) de la norma 4.




MARINA DE GUERRA DEL PERU